



เกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ
(Program and Disease Specific Certification)

ระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ฉบับสำหรับโรงพยาบาลนำร่อง

สิงหาคม 2565



เกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ

(Program and Disease Specific Certification)

ระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ฉบับสำหรับโรงพยาบาลนำร่อง

สิงหาคม 2565

ข้อมูลรายละเอียดเอกสาร

รหัสเอกสาร	SD-ACD-xxx
ชื่อเอกสาร	เกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ ระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
เจ้าของเอกสาร	สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) สมาคมเวชสารสนเทศไทย
ผู้สร้างเอกสาร	คณะกรรมการร่วมสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาลและสมาคมเวชสารสนเทศไทย
วันที่สร้าง	สิงหาคม 2565

ลำดับการปรับปรุงเอกสาร

Version	วันที่	ปรับปรุง/แก้ไข	รายละเอียด

คำนำ

สมาคมเวชสารสนเทศไทย และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ได้ร่วมกันพัฒนาและรับรองคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน มีโรงพยาบาลได้รับการรับรองคุณภาพในระดับที่ 1, 2 และ 3 มาแล้วมากกว่า 30 โรงพยาบาล แต่ในสถานการณ์ปัจจุบัน การพัฒนาของสังคมไทยและสังคมโลก จะถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นกว่าเดิม โดยกระแสการพลิกโฉมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation) จะทำให้โรงพยาบาลนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการให้บริการผู้ป่วยและผู้มารับบริการมากขึ้นกว่าเดิมอย่างมาก โดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงพยาบาลให้เหมาะสมและคุ้มค่า ควรมุ่งเป้าไปที่การพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา การลดต้นทุน การเพิ่มคุณค่าของบริการ (Value Based Healthcare) มากกว่าการสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัย

สมาคมเวชสารสนเทศไทย และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล จึงได้ร่วมกันพัฒนาเกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ (Program and Disease Specific Standards) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาและประเมินระบบการพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินตนเองสำหรับโรงพยาบาลที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล และมีความประสงค์ในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาล ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ ฉบับปี 2563 และกรอบการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาล เวอร์ชัน 2 [Hospital IT Quality Improvement Framework Version 2 (HITQIF v2)] สามารถใช้ได้ทั้งสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรอง HA แล้ว และสถานพยาบาลที่อยู่ระหว่างการพัฒนาในขั้นที่ 2 หรือเทียบเท่า เพื่อให้สถานพยาบาลเหล่านี้ สามารถประเมินสถานะปัจจุบันของการพัฒนาคุณภาพของตนได้อย่างชัดเจน เกิดความชัดเจน เป็นรูปธรรม และมีลำดับขั้นของการพัฒนา สามารถกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพในแต่ละช่วงเวลาจนสามารถขอรับการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับสถานพยาบาล และผู้รับบริการที่จะได้รับบริการที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้ประสิทธิภาพ

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) และ สมาคมเวชสารสนเทศไทย ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนในการร่วมสร้างเกณฑ์ฉบับนี้ และยินดีรับข้อเสนอแนะตลอดจนติชม จากผู้ใช้เกณฑ์ฉบับนี้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้กับการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาลในประเทศไทยสืบไป

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

สมาคมเวชสารสนเทศไทย

สิงหาคม 2565

สารบัญ

คำนำ	3
สารบัญ	4
แนวคิดและหลักการ	6
ความหมายของ การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล	6
วัตถุประสงค์ของการรับรองคุณภาพระบบพัฒนาโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	6
หลักการในการพิจารณาเพื่อการรับรองระบบพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล.....	7
กรอบแนวคิด (Framework) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล	8
โครงสร้างของมาตรฐาน	21
ตอน I การบริหารจัดการทั่วไป.....	23
I-1 คำนำ	23
I-2 การวางแผนและการบริหารแผน.....	25
I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย.....	26
I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้.....	28
I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล.....	31
I-6 การจัดการกระบวนการ	34
ตอนที่ II ระบบงานสำคัญ.....	39
II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง.....	39
II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน	44
II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ	44
II-4 ระบบเวชระเบียน	44
II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ	46
ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย.....	46
ตอนที่ IV ผลลัพธ์	46
ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตอน IV	47
Digital Transformation Scoring Guideline 2019.....	48
เกณฑ์การพิจารณาเพื่อรับรองระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศตามมาตรฐานเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ	58
เอกสารอ้างอิง.....	60
กรอบแนวคิดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสมาคมเวชสารสนเทศไทย.....	61

ภาคผนวก 1.....	62
ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการให้บริการทางด้านสุขภาพ.....	62
ตัวอย่างการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเข้ามาใช้และพัฒนาการให้บริการทางด้านสุขภาพ	62
ภาคผนวก 2.....	68

แนวคิดและหลักการ

ในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับปรุงบริการในโรงพยาบาลมากขึ้น ประกอบกับสถานการณ์ทั่วไปในโลกแสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดการล่มสลาย (Disruption) ขององค์กรต่าง ๆ ที่ไม่สามารถปรับตัวให้รองรับได้อย่างมากมาย นอกจากนี้ ยังเกิดภัยคุกคามใหม่ๆ ทางด้านไซเบอร์ (Cybersecurity Threats) ที่เป็นปัจจัยเร่งให้เกิดกระบวนการปรับเปลี่ยนไปสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล (Hospital Digital Transformation)

ความหมายของ การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล

หมายถึง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาระบบงานของโรงพยาบาล เพื่อพลิกโฉมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สถานะที่ส่งผลดีขึ้นอย่างมากต่อผู้รับบริการของโรงพยาบาล

จากความหมายดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล ควรมิวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการ เพราะผลดีที่ผู้รับบริการของโรงพยาบาลต้องการมากที่สุด คือคุณภาพการดูแลรักษาโรคและความเจ็บป่วย ซึ่งควรเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการเปิดให้บริการโรงพยาบาล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพลิกโฉมโรงพยาบาล จึงควรมุ่งผลลัพธ์คุณภาพการดูแลรักษาโรคที่ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงการเพิ่มความปลอดภัยของผู้รับบริการ ส่วนผลลัพธ์อื่น ๆ เช่น ลดต้นทุน เพิ่มกำไร เพิ่มความสะดวกสบาย สร้างภาพลักษณ์ให้ดูทันสมัย ฯลฯ ควรเป็นเป้าหมายรองของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์ของการรับรองคุณภาพระบบพัฒนาโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

การรับรองคุณภาพระบบพัฒนาโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อค้นหาวิธีปฏิบัติที่ดี (good practice) ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล เพื่อเป็นต้นแบบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาต่อเนื่อง และต่อยอดสำหรับโรงพยาบาลอื่น ๆ ต่อไป
2. ส่งเสริมการนำข้อมูลที่เก็บสะสมอยู่ในระบบฐานข้อมูลและระบบอื่นๆ ของโรงพยาบาล มาวิเคราะห์เพื่อค้นหาจุดอ่อน ความเสี่ยง โอกาสพัฒนา ผลการดำเนินงาน และนำมาสร้างเป็นโมเดล เพื่อการพัฒนาสามารถต่อยอดเป็นการสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในอนาคตต่อไป
3. ส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมการดูแลแบบผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับเปลี่ยนระบบการให้บริการ ติดตาม และวัดผลการพัฒนาได้ทันต่อความต้องการ ต่อเนื่อง เพื่อให้ปรับปรุงผลการดำเนินงานของทีมงาน และปรับระบบได้รวดเร็วมากขึ้น
4. ส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนกรอบความคิด (Mindset) ของผู้บริหาร แพทย์ พยาบาล ทีมสหสาขาวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่ทุกคนภายในโรงพยาบาล เพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนสู่ยุคดิจิทัลและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (Value Based Healthcare)

หลักการในการพิจารณาเพื่อการรับรองระบบพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

โรงพยาบาลที่ขอรับการรับรองระบบพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ เพื่อสนับสนุนการให้บริการของโรงพยาบาล ต้องแสดงให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาระบบที่สะท้อนหลักพื้นฐาน ดังนี้

1. **Process Management** แสดงให้เห็นการจัดการกระบวนการอย่างเป็นระบบกับกระบวนการสำคัญที่ครอบคลุม ตลอดสายธารแห่งคุณค่า (value stream)
2. **Results** แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีถึงดีมาก และแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการใช้ข้อมูลเทียบเคียงที่ทำทนายอย่างเป็นรูปธรรม
3. **Learning (Evaluation & Improvement, Integration, Innovation)** แสดงให้เห็นการประเมินและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบที่ขอรับการรับรอง โดยระบบงานมีการบูรณาการ การสร้างนวัตกรรม และ/หรืองานวิจัยจากงานประจำ หรือการสร้างองค์ความรู้ที่สำคัญ
4. **Quality Concepts** แสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาที่ขจัดความสูญเปล่า ป้องกันความเสี่ยง ใช้หลักฐานทางวิชาการ รวมถึงการสร้างเสริมสุขภาพและมีจิตด้านจิตวิญญาณ

กรอบแนวคิด (Framework) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล



1. โครงสร้าง และ บทบาท (Structure and Role)

โรงพยาบาลมีการจัดให้มีกำหนดเป้าหมาย และการอภิบาล นโยบาย แผนงาน และโครงสร้างหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ความชัดเจน รวมทั้งมีอัตรากำลังบุคลากรที่ทำงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เพื่อให้แน่ใจได้ว่า ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลจะสามารถตอบสนองการดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องปลอดภัย และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยควรมีการดำเนินการในสิ่งต่อไปนี้

- 1.1. จัดให้มีทีมดูแลด้านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ประกอบด้วยผู้บริหารและฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศและผู้ใช้งานระบบ (แพทย์ พยาบาล สหวิชาชีพ ฯลฯ) ของโรงพยาบาล ร่วมกำหนดทิศทาง วางแผน จัดการ ดำเนินงานและติดตามผลงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ที่ครอบคลุมระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance)¹ และระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Digital Technology Management)

¹ ระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) หมายถึง หลักการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร เป็นการพิจารณาคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับงานธรรมาภิบาลองค์กร (Corporate Governance) ระบบในการดำเนินการขององค์กร บริหารจัดการองค์กร ลูกค่านโยบายและกฎหมาย โดย Governance จะมุ่งเน้นการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ และความเสี่ยงขององค์กร บริหารจัดการตามความต้องการ และจัดการด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) การกำหนดกลยุทธ์ (Strategic alignment) 2) การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource management) 3) การสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้กิจกรรม 4) การวัดผลการดำเนินงาน (Performance measurement) และการบริหารความเสี่ยง (Risk management)

1.2. จัดให้มี แผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงพยาบาล

การจัดทำแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงพยาบาล โดยกำหนดเป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศไว้อย่างชัดเจน การจัดทำแผนฯ จัดทำโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้ง ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในด้านต่างๆ เพื่อให้แผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ และเข็มมุ่งของโรงพยาบาล และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วย/บริการสุขภาพให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

มีการสื่อสารแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และดำเนินการในแนวเดียวกัน มีการตรวจสอบ การติดตามประเมินผลการดำเนินการตามแผน และนำผลการประเมินมาปรับแผนให้ดีขึ้น

1.3. มีนโยบายและแนวทางปฏิบัติด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

มีการกำหนดนโยบาย และแนวทางปฏิบัติด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ชัดเจน ครอบคลุม นโยบายด้านความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูล ความปลอดภัยของระบบ การรักษาความลับของผู้ป่วย การจัดเก็บสารสนเทศต่างๆ ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลดิบและสารสนเทศ การทำลายข้อมูลดิบและสารสนเทศด้วยความเหมาะสม และนโยบายกำกับดูแล ติดตามการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

มีการสื่อสารนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาลให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และดำเนินการในแนวเดียวกัน

1.4. จัดโครงสร้าง และอัตรากำลังของหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลที่เหมาะสม

โรงพยาบาลมีการจัดโครงสร้างให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ รวมทั้งกำหนดตำแหน่ง อัตรากำลังและสายการบังคับบัญชา และอำนาจหน้าที่ ที่ชัดเจนและเหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้สามารถสนับสนุนงานตามบริบทของโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5. มีการกำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศต่างๆ ที่จำเป็น สอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศหรือมาตรฐานสากล ได้แก่ มาตรฐานข้อมูล โมเดลข้อมูล (Information Model) มาตรฐานรหัสข้อมูล (ซึ่งรวมถึง รหัสโรค รหัสผ่าตัด สัญลักษณ์ ตัวย่อ คำจำกัดความ) มาตรฐานการปฏิบัติงาน มาตรฐานด้านความปลอดภัยและความลับผู้ป่วย มาตรฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานทางกายภาพและสภาพแวดล้อม

1.6. มีการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างเหมาะสม

มีการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้าหน่วยงาน และผู้บริหารโรงพยาบาล และจัดระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ มีการคำนึงถึงบริบทของโรงพยาบาล โดยนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาการบริการให้มีความถูกต้อง ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว รวมทั้งนำสารสนเทศมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการบริหารจัดการ ตลอดจนการศึกษาวิจัยตอบสนองต่อภารกิจและพันธกิจทุกด้านของโรงพยาบาล

2. เทคโนโลยี (Technology)

การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จัดให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาล ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจของการใช้งานอย่างคุ้มค่า สะดวก ปลอดภัย อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาพร้อมกับความเสี่ยง ซึ่งรวมทั้งการสะดุดหยุดลงของงาน การสูญเสียข้อมูลที่สำคัญทั้งโดยบังเอิญจากความผิดพลาดของระบบ และการจงใจจากผู้ประสงค์ร้าย รวมทั้งการถูกล้วงความลับข้อมูลของโรงพยาบาลโดยผู้ไม่มีสิทธิ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด

โรงพยาบาลจำเป็นต้องมีการจัดการด้านเทคโนโลยีดังต่อไปนี้

2.1. จัดให้มี Data center

Data center² ของโรงพยาบาล ได้แก่ที่ตั้งของ servers และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบสำรองข้อมูล อุปกรณ์สำรอง redundant system³ ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น data center ต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจได้ว่า จะสามารถใช้งานระบบได้อย่างปลอดภัย ปราศจากการหยุด หรือสะดุดของระบบ ซึ่งต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- 1) ห้อง สถานที่ และสิ่งแวดล้อม ต้องจัดให้มีความปลอดภัย เช่น มีการปรับอากาศที่ดี รักษาความปลอดภัยจากบุคคลภายนอก การป้องกันอัคคีภัย (รวมถึงระบบตรวจจับควันและระบบเตือนภัยเครื่องดับเพลิง และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ)

² Data center ในที่นี้เป็นศัพท์ที่ใช้ในวงการคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ มีได้หมายถึง health data center ที่รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์และสาธารณสุขของโรงพยาบาล และหน่วยบริหารของกระทรวงสาธารณสุข

³ ระบบควบคุมที่ต้องทำงานอย่างต่อเนื่องและไม่สามารถหยุดทำงานได้แม้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น หลักการของ Redundant คือการใช้อุปกรณ์หรือระบบควบคุมที่เหมือนกันสองชุด ให้มาทำงานร่วมกัน อุปกรณ์หรือระบบชุดหลักเรียกว่า “Primary” และอุปกรณ์หรือระบบชุดสำรองเรียกว่า “Secondary” เมื่ออุปกรณ์ชุดหลักเกิดการขัดข้อง อุปกรณ์ชุดสำรองจะถูกเรียกขึ้นมาทำงานแทน

- 2) มีระบบป้องกันการเสียหายของข้อมูลและระบบ (data integrity and fault tolerance) ซึ่งรวมถึง UPS และระบบไฟฟ้าสำรอง, ระบบ RAID, redundant power supply และ redundant servers
- 3) มีระบบสำรองข้อมูล ทั้งภายใน และภายนอก data center
- 4) มีการจัดการ network ที่เหมาะสม

2.2. มีการกลั่นกรอง/เลือกใช้ Technology อย่างเหมาะสม

มีการวิเคราะห์ความเหมาะสม คำนึงถึงประโยชน์ มาตรฐาน ความเสี่ยง และความคุ้มค่า ในการเลือกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย และการเลือก software ที่เหมาะสม กับเป้าหมาย สอดคล้องกับบริบท และแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงพยาบาล

มีการทบทวนความก้าวหน้าเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศทางการแพทย์อย่างสม่ำเสมอเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.3. จัดเทคโนโลยีสำหรับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและคุ้มครองความลับข้อมูลส่วนบุคคล และการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย

ความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งจากการใช้เทคโนโลยี จำเป็นต้องจัดการให้มีระบบที่ป้องกันผู้ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วย ดังนี้

- 1) ระบบมีบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน (username and password) และกลไกการยืนยันตัวตนบุคคล
- 2) สร้างระบบการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยให้รัดกุม (ใคร สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนไหน ด้วยวิธีใด เป็นต้น)
- 3) สามารถระบุตัวบุคคลผู้เข้าถึงข้อมูล ผู้นำข้อมูลผู้รับบริการเข้าสู่ระบบ ผู้ที่แก้ไขข้อมูล และวันเวลาที่เข้าถึงหรือ นำข้อมูลผู้รับบริการเข้าสู่ระบบหรือแก้ไขข้อมูลได้ มีเทคโนโลยีด้านความมั่นคงของระบบ เช่น firewall ระบบป้องกันไวรัสและโทรจัน การแยกระบบ internet และระบบงานโรงพยาบาล การจัด private network เป็นต้น

2.4 จัดเทคโนโลยีสนับสนุนการปรับเปลี่ยนในยุคดิจิทัล ที่มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- 1) โครงสร้างพื้นฐาน (Platform) ที่รองรับการทำงานของโปรแกรมในระบบสารสนเทศของทุกแผนกให้ทำงานร่วมกัน ไม่แบ่งแยกส่วน
- 2) การจัดการข้อมูลหลัก (Master Data) ให้เป็นจุดศูนย์กลางการทำงานร่วมกันของทุกแผนก ในการให้บริการผู้รับบริการ
- 3) การพัฒนา Application ที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นหน่วยย่อยที่นำมาใช้ใหม่ร่วมกันได้

- 4) นวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น Mobile Device, Internet of Things, Artificial Intelligence ฯลฯ เพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีคุณภาพมากขึ้น

3. บุคลากร (People)

มีการจัดการทรัพยากรบุคคลด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ที่เหมาะสม เพื่อให้การพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- 3.1. มีบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เพียงพอ โดยมีการกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นของแต่ละตำแหน่งอย่างเหมาะสม อันได้แก่

- 1) Chief Information officer (CIO) ได้แก่บุคลากรระดับบริหารของโรงพยาบาลที่ทำหน้าที่เป็นผู้นำในการบริการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ พัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาล อยู่ในทีมนำของโรงพยาบาล โดยมีหน้าที่หลักดังนี้

- กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเข็มมุ่งของโรงพยาบาล รวมทั้งแนวทางในการนำเทคโนโลยีด้านสารสนเทศที่เหมาะสมมาใช้งาน และการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้ได้มาตรฐาน โดยผ่านการเห็นชอบจากทีมนำของโรงพยาบาล และสอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ
- จัดให้มียุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว
- ควบคุม กำกับ และประเมินผล ให้การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เป็นไปอย่างเหมาะสมและราบรื่น

CIO ควรเป็นผู้ที่มีความรู้/ผ่านการอบรม/ หรือมีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างเพียงพอ และติดตามความก้าวหน้าดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากความรู้และ พัฒนาการ ทั้งในด้านอุปกรณ์ ระบบงาน มาตรฐาน กฎระเบียบและกฎหมาย รวมถึงภัยคุกคามด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว

- 2) หัวหน้าหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Head of IT unit) บริหารจัดการและดูแลการบริการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (IT service management)⁴ อย่างเป็นระบบ ประเมินความเสี่ยง จัดการป้องกัน ดูแล และแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ติดตามการทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศและดำเนินการแก้ไข

⁴ IT service management (ITSM or IT services) is a discipline for managing [information technology](http://en.wikipedia.org/wiki/IT_service_management) (IT) systems, philosophically centered on the *customer's perspective of IT's contribution to the business*. ITSM stands in deliberate contrast to technology-centered approaches to IT management and business interaction. http://en.wikipedia.org/wiki/IT_service_management

เพื่อให้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาลดำเนินการไปได้อย่างราบรื่น ต่อเนื่อง รวมทั้งการพัฒนาหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้มีระดับคุณภาพที่สูงขึ้น

3) บุคลากรอื่นๆ หน่วยงานมีการวิเคราะห์ความจำเป็นด้านบุคลากรเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ตามบริบทของโรงพยาบาล และจัดให้มีบุคลากรด้านนี้อย่างพอเพียงและเหมาะสม ตัวอย่าง บุคลากรที่จำเป็น เช่น

- IT technician ผู้ดูแลระบบงานทั่วไป เช่น แก้ไขเมื่อคอมพิวเตอร์ หรือเครือข่ายมีปัญหา ติดตั้งโปรแกรม ดูแลเครื่องแม่ข่าย สำรองข้อมูล เป็นต้น
- IT security personnel ผู้ดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- IT staffs อื่นๆ เช่น นักพัฒนาระบบ (developer) โปรแกรมเมอร์ วิศวกรด้านคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ Service desk ฯลฯ
- Health Information Management officer เช่น เจ้าหน้าที่เวชระเบียน ผู้ดูแลเกี่ยวกับข้อมูล สารสนเทศต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบ ให้มีความถูกต้องเที่ยงตรง
- Clinical Informatician เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจงานทางคลินิก งานด้านสาธารณสุข และงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในระดับที่สามารถเป็นตัวเชื่อมการทำงาน ระหว่างบุคลากรด้าน IT กับบุคลากรผู้ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถนำสารสนเทศโรงพยาบาลมาประมวลผล และใช้งานให้มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการดูแลผู้ป่วย และการบริหารจัดการองค์การ
- Data Scientist เป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาต่างๆ และออกแบบการจัดเก็บ ควบคุมคุณภาพ ปรับปรุงระบบข้อมูล

3.2. มีการประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศและนำผลการประเมินมาพัฒนาบุคลากร เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติและพัฒนางานอยู่ตลอดเวลา

3.3. มีกระบวนการในการรักษาบุคลากรไว้ในระบบ และป้องกันความเสี่ยงในการสูญเสียบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรงต่อการดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

3.4. มีการพัฒนาผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามบริบทและนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศขององค์กร ทั้งด้านความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล การรักษาความลับของผู้ป่วย และความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ การพัฒนานี้ รวมถึงผู้บริหารระดับสูงและผู้เกี่ยวข้องได้รับการพัฒนาให้เข้าใจเกี่ยวกับหลักการอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ที่จำเป็น โดยมุ่งเน้นให้เกิดวัฒนธรรมการใช้งานสารสนเทศที่ดี

อัตรากำลังของหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลนั้น อาจมีความยืดหยุ่นได้⁵ เช่น งานบางอย่างด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอาจจัดจ้างบุคคลภายนอกดูแล แต่ต้องมีการจัดการที่แน่ใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้อย่างราบรื่น ปลอดภัย รวมทั้งจะไม่กระทบต่อภารกิจหลักของโรงพยาบาล และไม่กระทบต่อความลับของผู้ป่วย

4. กระบวนการ (Processes)

มีการออกแบบและการจัดการระบบงาน กระบวนการให้บริการและสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ตอบสนองต่อบริบทของโรงพยาบาล เพื่อให้แน่ใจว่าการให้บริการด้านสุขภาพเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง เป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพได้แก่

4.1. ระบบสนับสนุนการใช้งานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

ในโรงพยาบาลควรมีระบบสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างเหมาะสม โดยมุ่งเน้นที่ผู้ใช้งานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้ได้รับความสะดวก ลดข้อผิดพลาด และใช้งานได้อย่างราบรื่นต่อเนื่อง รวมทั้งการรวบรวม แก้ไขอุบัติการณ์ และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในส่วนการสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ โรงพยาบาลควรมีกระบวนการบริหารจัดการที่สำคัญคือ

- 1) มีจุดติดต่อ (contact point) กับหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น ศูนย์ให้บริการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (IT Service desk) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่ายเมื่อมีอุบัติการณ์ หรือปัญหาเกิดขึ้น รวมทั้งเป็นช่องทางการสื่อสารกับผู้ใช้งาน เพื่อรับฟังปัญหา อุปสรรค และความต้องการของผู้ใช้งานด้วย
- 2) มีระบบจัดการอุบัติการณ์ และปัญหาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (incident and problem management) มีการรวบรวมสถิติและวิเคราะห์ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ปัญหาง่ายๆ ที่จัดการได้ ณ จุดเกิดอุบัติการณ์ จนถึงปัญหาที่สลับซับซ้อน รวมถึงมีการวิเคราะห์หาสาเหตุราก (root cause) เพื่อการแก้ไขอย่างถาวร ทั้งนี้เพื่อให้การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นไปอย่างราบรื่นหรือเกิดผลกระทบต่อการทำงานน้อยที่สุดหากมีการหยุดชะงัก

⁵ข้อมูลจากการศึกษาในประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา และแคนาดาเกี่ยวกับจำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT worker) ที่เหมาะสม พบว่าโรงพยาบาลควรมีสัดส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อจำนวนบุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Non IT worker) เท่ากับ 1: 52-56 (Hersh W, Margolis A, Quirós F, Otero P. Determining Health Informatics Workforce Needs in Developing Economies. Making: the eHealth connection, Bellagio. 2008)

3) มีระบบบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)

การเปลี่ยนแปลงในพื้นฐาน หรือสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่นการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความต้องการด้านกฎหมาย ด้านการเงิน ระบบประกัน ฯลฯ หรือปัจจัยภายใน เช่น ข้อตกลงระดับบริการ (Service level agreement) การปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งการปรับปรุง software hardware หรือ network ด้วย ฯลฯ จึงต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้มั่นใจว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานและคุณภาพการบริการ หรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดยมีคณะกรรมการเฉพาะเพื่อพิจารณาและอนุมัติการเปลี่ยนแปลง

- 4.2. มีระบบบริหารจัดการด้านการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ จัดให้เกิดระบบข้อมูล สำหรับทุกคนที่เข้ามาใช้บริการ มีการจัดการข้อมูลผู้รับบริการด้วยระบบที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับบริการที่ปลอดภัย ถูกต้อง สะดวกรวดเร็ว และต่อเนื่อง โดยมีการประกันคุณภาพตามข้อตกลงระดับบริการ (Service Level Agreement-SLA) ของโรงพยาบาล
- 4.3. มีการจัดการและจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอ เพื่อให้การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับปริมาณงาน (Capacity Management)
- 4.4. มีการออกแบบระบบคงทนต่อความผิดพลาด (Fault tolerance) มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดการเพื่อให้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (Availability Management) และสามารถกู้คืนระบบได้แม้จะมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันเกิดขึ้น (IT Service Continuity Management) โดยมีการวิเคราะห์และจัดทำแผนสำรองฉุกเฉิน (Business Continuity Plan) และแผนกู้คืนระบบ (Disaster Recovery Plan) รวมทั้งมีการทบทวนและซักซ้อมแผนอย่างสม่ำเสมอ
- 4.5. มีการจัดการข้อมูล ให้แน่ใจว่า ข้อมูลสำคัญได้รับการบันทึก และจัดเก็บในระบบ อย่างถูกต้องและครบถ้วน ประกอบไปด้วย
 - 1) การบันทึก อาการสำคัญ ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย และคำวินิจฉัยโรค ในบัตรผู้ป่วยนอก และ/หรือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องไม่จัดเก็บรหัส ICD แทนคำวินิจฉัยโรค
 - 2) บันทึกประวัติตรวจร่างกายแรกรับ บันทึกความก้าวหน้า และการสรุปเวชระเบียนเมื่อสิ้นสุดการรักษา (Discharge Summary) ในแฟ้มผู้ป่วยใน
 - 3) รายงานการผ่าตัด ในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการผ่าตัด
 - 4) การให้รหัส ICD ทั้งรหัสด้านโรค และรหัสการผ่าตัด
 - 5) การบันทึกเวชระเบียนให้สอดคล้องกับมาตรฐานข้อมูลทางการแพทย์อื่น ๆ
 - 6) การจัดการข้อมูลสำคัญขององค์กรตามหลักการสำคัญของการอภิบาลสารสนเทศ

- 4.6. มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการการทำงานให้ทุกแผนกสามารถเข้าใจขั้นตอนทั้งหมดและปรับกระบวนการที่เคยมุ่งเน้นผลงานและความสะดวกของแต่ละแผนก ให้สะท้อนมุมมองด้านคุณภาพและคุณค่าต่อผู้รับบริการเป็นหลัก (Value Based Process Redesign)

5. การควบคุม (Control)

การมีระบบการควบคุมการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ จะทำให้แน่ใจได้ว่าการดำเนินงานจะเป็นไปตามระบบ และแผนงานที่วางไว้ การควบคุมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศถือเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมภายในของหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วยกลไกที่สำคัญดังนี้

- 5.1. มีระบบควบคุมทั่วไป (General control) เพื่อให้แน่ใจว่า ระบบสารสนเทศจะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย การควบคุมทั่วไปได้แก่ การควบคุมในกรณีต่อไปนี้

- 1) สร้างวัฒนธรรมการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ปลอดภัย และสอดคล้องกับทิศทางขององค์กร
- 2) การจัดสร้าง/ต่อเติม software ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งกำกับดูแล source code/version ของ software
- 3) ระบบควบคุมด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management) มีกระบวนการควบคุมที่ทำให้แน่ใจได้ว่า ระบบและข้อมูลได้รับการปกป้องจากการเข้าถึงหรือโจมตีโดยผู้ไม่ประสงค์ดี การใช้งานที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ได้รับอนุญาต ประกอบไปด้วย
 - 3.1) ความปลอดภัยด้านกายภาพ เช่น มาตรการการเข้าออก data center
 - 3.2) ด้าน software และการใช้งาน เช่น การเลือกใช้ database การเลือกใช้ระบบ HIS การ update version ของ software การห้ามใช้ software ที่ไม่ถูกลิขสิทธิ์ เป็นต้น
 - 3.3) การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การจัดการการเข้าถึงของผู้ใช้งาน (User access management) รวมถึงการทำบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิผู้ใช้งาน การรักษาความลับรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละบุคคล รวมถึงยืนยันตัวตนบุคคล (Authentication)
 - 3.4) การควบคุมให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นสามารถเข้าถึงข้อมูล (Business requirements of access control)
 - 3.5) การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งาน (User responsibilities)
 - 3.6) การควบคุมการเข้าถึงระบบ (System and application access control)
 - 3.7) การบันทึกข้อมูลล็อกและการเฝ้าระวัง (Logging and Monitoring)
 - 3.8) การบริหารจัดการช่องโหว่ทางเทคนิค (Technical Vulnerability Management)
 - 3.9) ด้านเครือข่าย เช่น การเชื่อมโยง Internet การป้องกันการบุกรุกเครือข่าย
 - 3.10) การบำรุงรักษาระบบโดยบุคคลภายนอก มีมาตรการควบคุม

3.11) การป้องกันไวรัสในระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือแพทย์ (Protection from Malware)

3.12) การใช้ Social Media ในการสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย

3.13) การใช้ Mobile device, Cloud computing, Internet of Things, Artificial Intelligence ในการดูแลรักษาและสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย

4) ด้าน hardware/software เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบงานเกิดขึ้น เช่น การลงระบบงาน การติดตั้งโปรแกรมครั้งใหม่ การตั้งค่าระบบ (configuration) การเพิ่มหน่วยความจำในเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5.2. มีระบบควบคุมด้วย application (Application control) เพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบเป็นข้อมูลที่ต้องการ ครบถ้วน เชื่อถือได้ ทันเวลา โดยมีระบบควบคุมตรวจสอบดังนี้

- 1) การตรวจสอบความครบถ้วน (completeness check) มีระบบที่ทำให้แน่ใจว่ามีการบันทึกข้อมูลผู้รับบริการทุกรายที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลอย่างครบถ้วน
- 2) ข้อมูลผู้รับบริการทุกคนที่มาใช้บริการ ถูกบันทึกข้อมูลไว้ในระบบอย่างเป็นระบบแบบแผน (input control)
- 3) การตรวจสอบความถูกต้อง (validity check) มีระบบที่ทำให้แน่ใจว่าข้อมูลต่างๆ ที่นำเข้าสู่ระบบสารสนเทศ มีความถูกต้อง เทียบตรง รวมทั้งมีระบบการเรียกดูข้อมูลผู้รับบริการ และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลผู้รับบริการอย่างสม่ำเสมอโดยการเรียกดูแบบสุ่มตัวอย่าง ดำเนินการโดยแพทย์ พยาบาลและผู้เกี่ยวข้องที่มีอำนาจหน้าที่ในการนำข้อมูลเข้า หรือเรียกดูข้อมูลได้ การเรียกดูข้อมูลผู้รับบริการเน้นไปที่ความตรงต่อเวลา ความครบถ้วนของข้อมูล การเรียกดูข้อมูลครอบคลุมทั้งผู้ที่กำลังรับบริการอยู่และที่กลับไปแล้ว
- 4) การระบุเจ้าของข้อมูล (identification) มีการควบคุมที่ทำให้แน่ใจว่า มีการระบุบุคคลได้อย่างชัดเจน ไม่มีข้อมูลซ้ำ (ข้อมูลผู้ป่วย 2 ราย ถูกระบุเป็นคนเดียวกันในระบบ) และข้อมูลที่น่าเชื่อถือเป็นของผู้ป่วยรายนั้นจริง
- 5) การระบุตัวผู้เข้าใช้ระบบ และควบคุมให้ผู้มีสิทธิเท่านั้นที่เข้าใช้งานระบบได้ตามสิทธิ มีการบันทึกข้อมูลการเข้าใช้งาน

5.3. มีระบบบริหารความเสี่ยง (risk management) ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความเสี่ยงต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรัพยากรในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (hardware software network data)
- 2) ความเสี่ยงที่ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอาจทำให้เกิดความบกพร่องในการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 3) ความเสี่ยงต่อความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วย

- 4) ความเสี่ยงในการบริหารโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Digital and IT Project Management Failure) การดำเนินการตาม แผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(Digital Technology Master Plan Implementation Failure) และความเสี่ยงของการปรับเปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation Failure Risk)
 - 5) ความเสี่ยงต่อการล่มสลายของโรงพยาบาลในยุคดิจิทัล (Digital Disruption Risk)
- 5.4. มีระบบควบคุมคุณภาพข้อมูล ให้แน่ใจว่า ข้อมูลสำคัญที่บันทึก และจัดเก็บไว้ในระบบ มีคุณภาพที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีกระบวนการประเมินระดับคุณภาพข้อมูลที่สำคัญดังนี้
- 1) คุณภาพการบันทึก อาการสำคัญ ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย และคำวินิจฉัยโรค ในบัตรผู้ป่วยนอก และ/หรือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
 - 2) คุณภาพการบันทึกประวัติตรวจร่างกายแรกรับ บันทึกความก้าวหน้า และการสรุปเวชระเบียนเมื่อสิ้นสุดการรักษา (Discharge Summary) ในแฟ้มผู้ป่วยใน
 - 3) คุณภาพการบันทึกรายงานผ่าตัด ในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการผ่าตัด
 - 4) ความถูกต้องของการให้รหัส ICD ทั้งรหัสกลุ่มโรคและรหัสการผ่าตัด
- และมีการนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- 5.5. มีระบบติดตามและกำกับดูแลโครงการปรับเปลี่ยนสู่ยุคดิจิทัล ที่ยืดหยุ่น คล่องตัว ส่งเสริมให้เกิดการยกเลิกโครงการและเรียนรู้ได้เร็ว ไม่ตำหนิตัวบุคคล (Fail Fast, Learn Fast and No Blame) มีวิธีการกำหนดเป้าหมายที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มของทีม ทำหาย เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรม โดยไม่ลงโทษ เช่น Objectives and Key Results (OKR) เป็นต้น

6. การวัด (Metrics)

มีการกำหนดตัวชี้วัด และวัดผลที่สามารถใช้ในการติดตามเฝ้าระวังและตรวจสอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล ว่าเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมและบรรลุวัตถุประสงค์ การวัดและประเมินผลควรกระทำในทุก ๆ หมวดของกรอบการพัฒนา เพื่อลดการใช้ความเห็นของบุคคลในการตัดสินใจ การวัดที่สำคัญ ได้แก่

- 6.1. วัดและติดตาม กระบวนการทำงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น จำนวนครั้งและระยะเวลาที่ต้องหยุดให้บริการ (down time), ระยะเวลาในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ
- 6.2. วัดและติดตามความเสี่ยง การควบคุมภายใน ด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น การกำหนดสิทธิการเข้าถึงมีความเหมาะสม ถูกต้องหรือไม่ มีอุบัติการณ์การโจมตีสำเร็จหรือไม่

- 6.3. วัดและติดตามความถูกต้อง ครบถ้วน เชื่อถือได้ ทันท่วงทีของข้อมูลสารสนเทศ
- 6.4. ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติ
- 6.5. ประเมินและวัดผลการดำเนินการตามแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร การพัฒนาความสามารถของระบบ
- 6.6. วัดผลลัพธ์สำคัญด้านการปรับเปลี่ยนสู่ยุคดิจิทัล 6 ด้าน
 - 1) ผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical Outcomes)
 - 2) ความพึงพอใจของผู้ป่วย
 - 3) สถานการณ์ด้านการเงิน
 - 4) ผลการปรับกระบวนการทำงาน
 - 5) การเรียนรู้และเจริญเติบโตของโรงพยาบาล
 - 6) ความพึงพอใจของบุคลากร

7. ข้อมูลสารสนเทศ (Data & Information)

วัตถุประสงค์หลักของการมีระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในโรงพยาบาลคือ การมีข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ผู้บริหาร ผู้ป่วย ผู้รับผลงาน องค์กรภายนอก มีความพร้อมใช้งาน เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วย การบริหารจัดการ การตรวจสอบทางคลินิก การพัฒนาคุณภาพ การศึกษา และการวิจัย ความจำเป็นของข้อมูลและสารสนเทศ ขึ้นกับขนาดและความซับซ้อน ตามบริบทของโรงพยาบาล

7.1. มีข้อมูลที่เพียงพอกับการให้บริการผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ

ข้อมูลสามารถนำมาใช้ระบุตัวบุคคล สนับสนุนการวินิจฉัยโรค ช่วยพิจารณาการรักษา ช่วยติดตามการรักษา บันทึกผลการรักษา และใช้สนับสนุนการรักษาดูแลอย่างต่อเนื่อง จัดทำเป็นมาตรฐานอยู่ในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ปราศจากการซ้ำซ้อน หรือขัดแย้งซึ่งกันและกัน

7.2. ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างสะดวกและเหมาะสม

ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบได้โดยได้รับข้อมูลและสารสนเทศตามกำหนดเวลา ตรงตามรูปแบบที่ช่วยการใช้งาน

ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลของตนเองเพื่อนำไปใช้ในการดูแลรักษาสุขภาพ และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาบริการสุขภาพ เช่น การเปิด Platform Patient Portal ให้ผู้ป่วยเข้าไปดูข้อมูลตัวเองได้ เป็นต้น

7.3. สารสนเทศถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสม (Appropriate and meaningful use of information)

มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ รวมถึงข้อมูลที่เป็นต่อการใช้งานแต่ยังไม่อยู่ในระบบเพื่อจัดการให้มีข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น รวมทั้งบูรณาการข้อมูลผู้ป่วยและข้อมูลบริหารเข้าหากัน (Convergence) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

มีการนำข้อมูลมาสร้างและพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย ผ่านเทคโนโลยี Machine Learning และ Artificial Intelligence เพื่อร่วมกันสร้างเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

7.4. หน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกต่าง ๆ

หน่วยงานใช้และบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อ 1) สนับสนุนการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วย 2) สนับสนุน การศึกษา การวิจัย และ 3) สนับสนุนการบริหารจัดการและวางแผนยุทธศาสตร์ มีสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และด้านอื่นๆ ที่เป็นปัจจุบัน ที่สนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ภายในเวลาที่เหมาะสม

โครงสร้างของมาตรฐาน

ภาพรวมของมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ฉบับปี พ.ศ.2563 ประกอบด้วย 4 ตอน หลัก 22 หัวข้อย่อย ดังนี้

ตอน I การบริหารจัดการทั่วไป	<p>I-1 การนำ</p> <p>I-2 การวางแผนและการบริหารแผน</p> <p>I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย</p> <p>I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้</p> <p>I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล</p> <p>I-6 การจัดการกระบวนการ</p>
ตอน II ระบบงานสำคัญ	<p>II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง</p> <p>II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย</p> <p>II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</p> <p>II-4 ระบบเวชระเบียน</p> <p>II-5 ระบบการจัดการด้านยา</p>
ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย	<p>III-1 การเข้าถึงและเข้ารับบริการ</p> <p>III-2 การประเมินผู้ป่วย</p> <p>III-3 การวางแผนดูแลผู้ป่วย</p> <p>III-4 การดูแลผู้ป่วย</p> <p>III-5 การให้ความรู้ เสริมพลัง วางแผนจำหน่าย</p> <p>III-6 การดูแลต่อเนื่อง</p>
ตอนที่ IV ผลลัพธ์	<p>IV-1 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย ทั้งในด้านผลลัพธ์และกระบวนการ และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือ คู่เทียบที่เหมาะสม</p> <p>IV-2 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจ ของผู้รับบริการ คุณค่าจากมุมมองของผู้รับบริการ และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่เทียบที่เหมาะสม</p> <p>IV-3 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับความผูกพัน ความพึงพอใจ ชีตความสามารถและทักษะของบุคลากร และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่เทียบที่เหมาะสม</p> <p>IV-4 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับผลการ</p>

	<p>ดำเนินงานของระบบสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่แข่งที่เหมาะสม</p> <p>IV-5 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับการบรรลุผลตามแผน พฤติกรรมที่มีจริยธรรม การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบ และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่แข่งที่เหมาะสม</p>
--	--

สำหรับเกณฑ์ประเมินการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศนั้น เน้นที่มาตรฐาน ตอนที่ I การบริหารจัดการทั่วไป ตอนที่ II ระบบงานสำคัญ หมวด II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง เนื่องจากเป็นระบบสำคัญ

ดังนั้น ในเกณฑ์ประเมินตนเองฉบับนี้จึงไม่กล่าวถึง ตอนที่ II ระบบงานสำคัญ (หมวด II-2 – II-5) และ ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย

เมื่อวิเคราะห์เพื่อการเขียนแบบประเมินตนเอง (SAR) ควรนำเสนอหลักฐานและผลลัพธ์ตามแนวทางที่แนะนำ ซึ่งไม่ใช่ข้อบังคับหรือกำหนดให้ต้องทำ เพียงแต่เป็นแนวทางที่แนะนำไว้ตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยแนวทางประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

- **ส่วนที่ 1 มาตรฐาน**
 - มาตรฐานตอนที่ I การบริหารจัดการทั่วไป หมวด I-1 ถึง I-6
 - มาตรฐานตอน II ระบบงานสำคัญ หมวด II-1
 - มาตรฐานตอน III กระบวนการดูแลผู้ป่วย บูรณาการการดูแลผู้ป่วย โดยใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีให้อยู่ในมาตรฐานกระบวนการ หมวด I-6
- **ส่วนที่ 2** แนวทางในการตอบแบบประเมิน
- **ส่วนที่ 3** เอกสารที่แนะนำ (Suggested evidence) เป็นเพียงแนวทางที่แนะนำ ไม่ได้เป็นข้อกำหนด

ตอน การบริหารจัดการทั่วไป
I-1 การนำ
I-1.1 ทีมนำองค์กร/ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลชั้นนำและทำให้เกิดการปฏิบัติอย่างยั่งยืน ผ่านวิสัยทัศน์และค่านิยม การสื่อสารที่ได้ผลกับบุคลากร การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อความสำเร็จและการกำหนดจุดเน้นการปฏิบัติของทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล⁶ กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ ค่านิยม และแนวปฏิบัติที่พึงประสงค์ สำหรับแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation Master Plan) เพื่อขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล เป็นลายลักษณ์อักษร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของโรงพยาบาล 2. ทีมนำองค์กร (ผู้นำสูงสุด, ผู้อำนวยการสถานพยาบาล ผู้บริหาร ฯลฯ) รับทราบและอนุมัติการดำเนินงานตามแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation Master Plan) 3. มีการสื่อสารและถ่ายทอดแผน ลงสู่การปฏิบัติ
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● บันทึกการประชุม ● แนวทาง ประกาศที่เป็นลายลักษณ์อักษร ● ผลการวัด/ประเมินการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ หรือการรับรู้วิสัยทัศน์ พันธกิจและค่านิยมของทีม ● แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation Strategy Plan) ● แผนปฏิบัติการ การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation Action Plan)
I-1.2 ทีมนำองค์กร/ผู้นำทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้มั่นใจในระบบการกำกับดูแลการปฏิบัติของทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างมีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎหมาย มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(Digital transformation team) ร่วมกำหนดเป้าหมายและนโยบายการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตัวชี้วัดตามปัญหา จุดเน้นในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุพันธกิจ ระบบการ

⁶ ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Digital and Information transformation team) ประกอบไปด้วย 1) ทีมผู้บริหาร เช่น ผู้บริหารสูงสุด หรือ ผู้แทนทีมผู้บริหาร หรือ CIO 2) ทีมบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ 3) ทีมผู้ปฏิบัติงานและงานพัฒนาคุณภาพ เช่น PCT ต่างๆ, ฝ่ายแผน และ หน่วยงานหรือทีมด้านการพัฒนาคุณภาพ

ติดตามความก้าวหน้าผลและการปรับปรุงผลการดำเนินการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการระบุการปฏิบัติที่จำเป็น และกำหนดความคาดหวังในการสร้างคุณค่าให้แก่ผู้ป่วย/ผู้รับบริการ

2. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(Digital transformation team) ร่วมสนับสนุนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่ทำให้การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานบรรลุพันธกิจ เป็นหน่วยงานที่คล่องตัว มีวัฒนธรรมความปลอดภัย มีการเรียนรู้ มีการสร้างนวัตกรรม และสร้างความผูกพันกับผู้รับบริการ ได้แก่
 - ทรัพยากรบุคคล
 - ครุภัณฑ์
 - สถานที่ บรรยากาศ รวมถึงสิ่งแวดล้อม (workplace/ environment)
 - ทรัพยากรที่จำเป็นอื่น ๆ
3. ทีมนำองค์กรและ ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(Digital transformation team) ได้มีการกำหนดประเด็น กฎหมาย กฎระเบียบ จริยธรรม ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พร้อมคาดการณ์และเตรียมการเชิงรุกต่อผลกระทบเชิงลบต่อสังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม พร้อมมีการติดตาม กำกับ และดำเนินการต่อพฤติกรรมที่ฝ่าฝืนหลักจริยธรรม เช่น การเปิดเผยความลับของผู้ป่วย การเลือกปฏิบัติ เป็นต้น (ถ้ามี)
4. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital transformation team) มีแนวทางปฏิบัติ ข้อควรระวังทางจริยธรรม ที่สอดคล้องกับนโยบายและแนวทางปฏิบัติของสถานพยาบาล ควรมีการวางระบบลำดับขั้นหรือกลไกในการตัดสินใจในประเด็นที่ยากต่อการตัดสินใจต่าง ๆ เช่น แนวทางปฏิบัติกรณีพบข้อมูลไม่ถูกต้อง หรือการขอแก้ไขข้อมูล หรือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นการตัดสินใจที่ยากลำบาก เช่น ข้อมูลการวินิจฉัย/การรักษาที่สำคัญ ควรบันทึกในระบบ แต่ผู้ป่วยหรือญาติไม่ต้องการให้บันทึก หรือให้มีการบันทึกเป็นอย่างอื่น หรือการขอให้แก้ไขประวัติการรักษาที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ของผู้ป่วย เป็นต้น

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- บันทึกการประชุม
- แผนการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- ผลการวัด/ประเมิน รายงาน
- คำประกาศที่เกี่ยวข้อง
- แนวทางการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าว

I-2 การวางแผนและการบริหารแผน

I-2.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวางแผนจัดบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการบริการสุขภาพ ตอบสนองความท้าทาย และสร้างความเข้มแข็งให้กับการดำเนินงานของทีม

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกันทบทวนและวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำแผนการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สัมพันธ์กับเป้าหมายและทิศทางขององค์กร โดยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้
 - ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
 - โอกาส ความท้าทาย และความต้องการด้านสุขภาพ ในบริการการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สอดคล้องกับบริบท จุดอ่อน/จุดแข็ง
 - การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จในแต่ละยุทธศาสตร์ และเป้าหมายในแต่ละยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล แล้วถ่ายทอดลงมาเป็นแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยครอบคลุมทุกยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล
 - ทรัพยากรที่ต้องการสนับสนุน เช่น มีบุคลากรสหสาขาวิชาชีพและศักยภาพที่เหมาะสม เป็นต้น
 - มีการกำหนดกรอบอัตรากำลังรวมถึงภาระงานและสมรรถนะไว้ชัดเจน และได้รับการพัฒนาเพื่อการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม
 - ค่าใช้จ่าย/งบประมาณ
2. มีการวางแผนการจัดบริการระยะสั้น ระยะยาว และมีการจัดทำ Implementation plan ที่เหมาะสม ทั้งในกรอบเวลา ขั้นตอน ผู้รับผิดชอบและผู้ที่มีส่วนร่วม
 - การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้ new technology ในอนาคต การบริหารจัดการคิว
 - การจัดตั้งโปรแกรมการให้ความรู้การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของพันธกิจขององค์กรและมีหลักฐานการสนับสนุนชัดเจน
3. มีการติดตาม ทบทวน ผลการดำเนินงาน ตามตัวชี้วัดที่ได้กำหนด และนำมาปรับปรุงแผนตามระยะเวลาที่เหมาะสม

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- รายงานการประชุมการจัดทำแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan)
- แผนปฏิบัติการ การพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- ผลการดำเนินงาน และการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานของการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัล

I-2.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ถ่ายทอดแผนสู่การปฏิบัติและติดตามความก้าวหน้าเพื่อมั่นใจว่าบรรลุเป้าประสงค์

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ถ่ายทอดแผนไปสู่การปฏิบัติให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ ได้ครอบคลุมผ่านช่องทางที่สามารถเข้าถึงได้ทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานพยาบาล โดยแสดงให้เห็นความชัดเจนในประเด็นสำคัญได้แก่
 - วัตถุประสงค์
 - หน่วยงาน/ทีม/บุคลากรที่รับผิดชอบแผน
 - กรอบระยะเวลา/งบประมาณในการดำเนินการ
 - ทรัพยากรที่ต้องใช้
 - ตัวชี้วัดสำคัญของการบรรลุแผน
 - วิธีการติดตามความก้าวหน้า/วิเคราะห์ผล
2. มีการสนับสนุนด้านต่าง ๆ อย่างเพียงพอ เพื่อให้แผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ประสบความสำเร็จ
มีการติดตามตัวชี้วัด ความก้าวหน้า วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน และปรับปรุงพัฒนาแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan)

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- แผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) และผลการดำเนินงาน (พอสังเขป)

I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย

I-3.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลรับฟังและเรียนรู้จากผู้ป่วย/ผู้รับผลงานอื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในการตอบสนองความต้องการ/ความคาดหวัง

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. องค์กรมีการระดมกลุ่มประชากรเป้าหมายที่ชัดเจน มีการสำรวจและรับฟังเสียงจากผู้รับบริการ (Voice of Customers Survey) ที่เหมาะสมและช่วยให้เข้าถึงประชากรเป้าหมายได้เพื่อนำมาออกแบบระบบบริการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และจัดทำข้อกำหนดบริการอันมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง (Patient Centric Services) สอดคล้องกับความต้องการ
2. นำผลการรับฟังเสียงจากผู้รับบริการมาปรับบริการ เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อกลุ่มผู้รับบริการ เกิดวัฒนธรรมการสร้างประทับใจอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการสำรวจและรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ป่วยและผู้รับบริการ มาปรับบริการ ● ตัวอย่าง ระบบบริการหรือข้อกำหนดบริการอันมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง ● ตัวอย่าง การสร้างประสบการณ์ที่ดี
I-3.2 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสร้างความผูกพันกับผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน ด้วยการตอบสนองความต้องการและสร้างความสัมพันธ์
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เปิดโอกาสและให้การสนับสนุนผู้รับบริการ ผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่น ๆ) แสดงความคิดเห็น เสนอแนะ และบรรยายความรู้สึกหลังจากที่ได้รับการบริการและการดูแลรักษา ผ่านช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ 2. มีการนำเอาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าว มาวิเคราะห์หาแนวทางพัฒนาคุณภาพของระบบบริการและการบริหารต่าง ๆ ที่มีเพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 3. มีกระบวนการจัดการคำร้องเรียนอย่างทันท่วงทีและได้ผล เพื่อเรียกความเชื่อมั่น และป้องกันการเกิดซ้ำ 4. มีการรวบรวมและวิเคราะห์คำร้องเรียน เพื่อนำมาปรับปรุงระบบบริการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ช่องทางสำหรับการรับเสียงสะท้อนจากผู้รับบริการ ผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่น ๆ) ● หลักฐานการดำเนินงานที่สร้างให้เห็นถึงความผูกพันกับผู้รับบริการ เช่น ผลสำรวจ หรือสังเกตพฤติกรรม การให้บริการ เป็นต้น ● ตัวอย่างระบบบริการที่มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้รับบริการ ● ข้อมูลการวิเคราะห์คำร้องเรียนและการปรับปรุงระบบที่เกิดขึ้น
I-3.3 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตระหนักและให้การคุ้มครองสิทธิผู้ป่วย
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
การเคารพสิทธิผู้ป่วย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยได้รับการคุ้มครองตามคำประกาศสิทธิผู้ป่วยขององค์การวิชาชีพและกระทรวงสาธารณสุข 2. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล⁷ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย เคารพความเป็นส่วนตัว ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ค่านิยม และความเชื่อส่วนบุคคล

⁷ บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (User) หมายถึง แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพิ่มคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย หรือ การปฏิบัติงาน เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรเปล ซึ่งมีการใช้วิทยุสื่อสาร เป็นต้น

3. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกในการตรวจรักษาแก่ผู้ป่วย ต้องมีความชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วน ผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่น ๆ) สามารถสอบถามเพิ่มเติม และมีความเข้าใจก่อนตัดสินใจเลือก
4. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ยอมรับการตัดสินใจของผู้ป่วยที่รู้สติดี ในการเลือกวิธีการตรวจรักษาหรือ การเลือกที่จะไม่รับการตรวจรักษา หลังจากได้รับคำแนะนำที่ชัดเจนไปอย่างครบถ้วน
5. กรณีผู้ป่วยเด็ก หรือ ผู้บกพร่องทางกาย/จิต อยู่ในสถานะที่ไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง บุคลากรต้องให้ ข้อมูลแก่ผู้แทนให้ชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วน โดยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลมีส่วนช่วยพัฒนาการให้ข้อมูลได้ดีขึ้น
6. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตฉุกเฉินอย่างเหมาะสม เท่าที่จะสามารถทำได้ ภายใต้อายุเวลาที่จำกัด โดยไม่ทำให้การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินล่าช้าหรือหยุดชะงักโดยไม่จำเป็น
7. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ข้อมูล และสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงประโยชน์ที่ช่วยสนับสนุนในการ ดูแลตนเองด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบคิวอัตโนมัติ แอปพลิเคชันในโทรศัพท์ อย่างเหมาะสมตามสิทธิที่พึง ได้

การรักษาความลับและเรื่องส่วนตัวของผู้ป่วย

1. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล รักษาความลับและเรื่องส่วนตัวของผู้ป่วย ตามมาตรฐาน ระเบียบ ข้อกำหนด และบทกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. มีการแจ้งรายละเอียดแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับสิทธิ ข้อกำหนดด้านความเป็นส่วนตัว และการรักษาข้อมูลอันเป็น ความลับของผู้ป่วย โดยคำนึงถึงความรู้ด้านสุขภาพและวัฒนธรรมของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจ เลือกวิธีการตรวจรักษาได้อย่างเหมาะสม
3. มีระบบการเก็บรักษาข้อมูลซึ่งถือเป็นความลับเฉพาะบุคคลที่ปลอดภัย ไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึง ข้อมูล และไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยโดยไม่ได้รับอนุญาต

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- ประกาศ และ/หรือ แนวทางที่เกี่ยวข้อง ที่ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล
- สถิติข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้าถึงแหล่งประโยชน์ และการบริการ

I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้

I-4.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม ใช้ผลการทบทวนเพื่อ ปรับปรุงผลงานของทีมและส่งเสริมการเรียนรู้

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. มีการกำหนดตัวชี้วัดเชิงกระบวนการและตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์ที่สำคัญ ได้แก่ clinical outcomes, financial outcomes, process redesign outcomes และ long term outcomes ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับเป้าประสงค์ ทางยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้อง

<ol style="list-style-type: none"> 2. มีการประเมินตามระดับ เพื่อใช้ติดตามและหาแนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานประจำวัน การดำเนินการของหน่วยงานบริการ และความก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการของพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) 3. การจัดทำตัวชี้วัดที่น่าเชื่อถือ มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและการดำเนินงานของพัฒนาคุณภาพ ด้วยการใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วย โดยอยู่บนฐานแนวปฏิบัติทางคลินิกและ/หรือข้อมูลเชิงวิชาการ 4. มีการเก็บข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม พร้อมมีการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล 5. มีการกำหนดการเข้าถึงข้อมูลให้เข้าถึงได้ เฉพาะผู้ที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาหรือการตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลในช่วงเวลาปัจจุบันเท่านั้น 6. มีการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติตามหลักการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล และการจัดการความลับและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้รับบริการอย่างเคร่งครัด ผู้รับบริการมีสิทธิได้รับทราบข้อมูลของตนและเข้าถึงข้อมูลข้อมูลตนเองได้
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างบัญชีตัวชี้วัดที่สำคัญและผู้รับผิดชอบของพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ● ประกาศนโยบายการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล
<p>I-4.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีข้อมูล สารสนเทศ ลินทรัพย์ความรู้ ที่จำเป็น ที่มีคุณภาพและพร้อมใช้งาน และมีการจัดการความรู้ที่ดี มีการปลูกฝังการเรียนรู้เข้าไปในงานประจำ</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การวิเคราะห์ผลจากข้อมูลและตัววัดที่รวบรวมในองค์กร เพื่อเชื่อมโยงค้นหาสาเหตุของปัญหาแก้ปัญหาได้อย่างทันการณ์ โดยมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างทันถ่วงที และสามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ตามที่วางแผนไว้ 2. การนำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดนโยบาย หรือเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน หรือแก้ไขปัญหาอย่างมีนัยยะสำคัญ เช่น เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายเชิงรุก สู่การตัดสินใจรูปแบบใหม่ 3. มีกระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอย่างเป็นระบบ <ol style="list-style-type: none"> 3.1. มีการถ่ายทอดความรู้ ส่งต่อ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ภายในองค์กร และนำข้อมูลมาวิเคราะห์และรวบรวมไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดการเรียนรู้ภายในหน่วยงาน 3.2. มีองค์ความรู้ภายในองค์กรที่เชื่อมโยงกับข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้จากภายนอก เพื่อนำองค์ความรู้มาใช้เพื่อสร้างนวัตกรรม

- 3.3. การนำองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงการทำงาน จนเกิดเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) หรือ รูปแบบบริการที่สร้างคุณค่าเพิ่มแก่ประชาชน มีการเชื่อมข้อมูลเพื่อให้เกิดการใช้งานร่วมกัน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่หน่วยงานอื่น
4. มีกระบวนการและแผนการบริหารจัดการ สามารถเรียกข้อมูลนำมาใช้ได้ตลอดเวลา และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศสำหรับการดูแลผู้ป่วยในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เชื่อมโยงและส่งเสริมระบบขององค์กร โดยวางแผน พัฒนา และดูแลระบบการบริหารจัดการข้อมูลของแผนกร่วมกับหน่วยงานที่ดูแลระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (ถ้ามี) และทีมนำองค์กร รวมถึงการ ถ่ายทอดความรู้จากการศึกษาอบรม การปฏิบัติ ประมวลผลข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ให้แก่ทีมบุคลากร
 5. การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย การติดต่อสื่อสาร ประสานงาน และรวบรวมข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานพยาบาลอย่างเป็นระบบ
 6. มีการบันทึกข้อมูลที่ชัดเจน ครบถ้วน ถูกต้อง นำเชื่อถือ ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม
 7. มีการตรวจสอบข้อมูลและรายงานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มั่นใจได้ว่ามีความพร้อมใช้ แม่นยำ ถูกต้อง คงสภาพ เชื่อถือได้ ง่ายต่อการใช้งาน และเป็นปัจจุบัน
 8. บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาทบทวน วิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 9. มีกระบวนการติดตามข้อมูลที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาทบทวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนางานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น 1) ตัวชี้วัดที่สำคัญต่างๆ ข้อมูลที่บ่งบอกถึงคุณภาพ และความปลอดภัยในด้านต่างๆ ที่เป็นผลลัพธ์จากการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 2) มิงงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือ 3) นวัตกรรมที่มีการนำไปใช้โดยหน่วยงานอื่น เป็นต้น
 10. มีการสร้างระบบการติดตามผลการปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หลังบุคลากรได้รับความรู้ มีการสนับสนุนทรัพยากรที่ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าถึงแหล่งข้อมูลและทำให้เกิดการเรียนรู้ เช่น วารสารวิชาการ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น
 11. มีระบบและแผนสำรองพร้อมใช้งานต่อเนื่อง ในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน เช่น โปรแกรมขัดข้อง ไฟไหม้อาคาร สำนักงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
 12. มีระบบและแนวทางปฏิบัติในการรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูลตามข้อกำหนดและบทกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ไม่ให้ผู้ที่มิได้รับอนุญาตเข้าถึงและ/หรือรับทราบข้อมูล
 13. มีการวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งที่สำคัญ เช่น การเปรียบเทียบข้อมูลกับคู่แข่ง นำข้อมูลมาวิเคราะห์และรวบรวมไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดการเรียนรู้ภายในหน่วยงาน

การใช้สื่อสาธารณะ

1. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล มีการใช้สื่อสาธารณะในการติดต่อสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์ โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย แนวทางปฏิบัติของสถานพยาบาล และบทกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีการรักษาความลับและข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยอย่างเหมาะสม เช่น การใช้หน้าจอแสดงสถานะผู้ป่วย และการใช้โปรแกรมในโทรศัพท์มือถือเพื่อปรึกษาแพทย์เชี่ยวชาญ ควรมีการปกปิดข้อมูลบางส่วน เพื่อไม่ให้ผู้อื่นที่ไม่ใช่ญาติทราบว่าผู้ป่วยเป็นใคร เป็นต้น
2. การใช้สื่อสาธารณะไม่ควรมีการระบุชื่อส่วนตัวของผู้ป่วยและบุคลากรใด ๆ
3. บุคลากรการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ปฏิบัติตามนโยบายและแนวทางปฏิบัติในการใช้สื่อสาธารณะของสถานพยาบาล

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- ตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการดูแลการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ตัวอย่างระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย การติดต่อสื่อสาร ประสานงาน รวบรวมข้อมูล
- ผลงานวิจัย ตัวอย่าง นวัตกรรม และ CQI เป็นต้น ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงการจัดการและพัฒนาความรู้ภายในแผนก
- ตัวอย่างองค์ความรู้เกี่ยวกับการระบบบริการที่เกิดจากการจัดการความรู้ในแผนก

I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล

I-5.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีขีดความสามารถและอัตรากำลังเพื่อให้งานของทีมบรรลุผลสำเร็จ ทีมจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานและบรรยากาศที่เอื้อให้กำลังคนมีสุขภาพดีและมีความปลอดภัย

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

มีบุคลากรสหสาขาวิชาชีพ ที่มีความสอดคล้องตามบริบทและศักยภาพของสถานพยาบาล ซึ่งหมายรวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีจำนวนที่เพียงพอต่อภาระงาน และมีทักษะและความสามารถที่เหมาะสม รวมถึงผู้บริหารระดับสูงและผู้เกี่ยวข้องได้รับการพัฒนาให้เข้าใจเกี่ยวกับหลักการอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ที่จำเป็น

โดย

1. การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการวิเคราะห์และวางแผนทรัพยากรบุคคล เสนอทีมบริหารองค์กร เพื่อจัดสรรบุคลากรด้านการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ที่เหมาะสมเพียงพอ ทั้งเหตุการณ์ที่ปกติและสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือกรณีต่าง ๆ เช่น มีบุคลากรป่วยหรือลาออกกะทันหัน เพื่อให้การจัดบริการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ สามารถขับเคลื่อนตามทิศทางองค์กรในแผนทรัพยากรบุคคลขององค์กร

2. การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการวางแนวทางในการดูแลและสนับสนุนบุคลากร ทั้งบุคลากรทั่วไปและบุคลากรของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำแผนบริหารอัตรากำลังและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งส่วน professional และ non professional การประเมินสมรรถนะด้านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สถานพยาบาลต้องการ รวมไปถึงการกำกับติดตามการดำเนินงาน เช่น การฝึกอบรม/หลักสูตรที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาศักยภาพ การวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ
3. สภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อให้เกิดสมรรถนะสูง สถานที่ทำงานของบุคลากรเทคโนโลยีดิจิทัล ควรมีขอบเขตมิดชิด ปลอดภัย และส่งเสริมสุขอนามัยที่ดี มีแสงไฟที่สว่างเพียงพอ มีอุปกรณ์ที่ตัดแสงสีฟ้า เป็นต้น
4. มีการเฝ้าระวังและติดตามภาวะ/โรคที่สัมพันธ์กับการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เนื่องจากเป็นอาชีพที่เสี่ยงกับการมีปัญหาด้านสุขภาพเฉพาะด้าน เช่น โรคออฟฟิศซินโดรม ปัญหาด้านสายตา เป็นต้น ควรมีการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่อาจเกิดได้มากกับบุคลากรด้านนี้ ตามความเหมาะสม ฯลฯ เช่น การเช็คสุขภาพ ด้านสายตา การดูแลเรื่องแสงที่เพียงพอ

การผลิตเปลี่ยนหมุนเวียน การย้าย การลาออกและการสร้างแรงจูงใจ

โรงพยาบาลควรมีกระบวนการในการรักษาบุคลากรไว้ในระบบ และป้องกันความเสี่ยงในการสูญเสียบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรงต่อการดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

สามารถสร้างวัฒนธรรมความภูมิใจ การมีส่วนร่วมและความเป็นเจ้าของงาน แก่บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้

1. มีการเก็บสถิติอัตราการผลิตเปลี่ยนหมุนเวียน การย้าย และการลาออกของบุคลากรในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และมีการวิเคราะห์เหตุและผล เพื่อสื่อสารข้อมูลให้ทีมบริหารบุคคลขององค์กรเพื่อการแก้ไขเชิงระบบ
2. มีการกำหนดและวางแผนการจัดการทรัพยากรบุคคลทุกระดับล่วงหน้าอย่างชัดเจน ทั้งด้านอัตรากำลัง และการพัฒนาศักยภาพทีมบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
3. บุคลากรทุกคนได้รับการฝึกอบรมพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่องานการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งเสริมความเป็นมืออาชีพในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมการดำรงรักษาบุคลากรให้อยู่ในแผนกอย่างภาคภูมิใจ และมีความสุข
4. บุคลากรควรมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไข โดยเฉพาะในกรณีที่มีการย้าย/ลาออกของบุคลากรมากกว่าปกติ

<p>5. อัตรากำลังของหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลนั้น อาจมีความยืดหยุ่นได้ เช่น งานบางอย่างด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอาจจัดจ้างบุคคลภายนอกดูแล ต้องมีการจัดการที่แน่ใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้อย่างราบรื่น ปลอดภัย รวมทั้งจะไม่กระทบต่อภารกิจหลักของโรงพยาบาล และไม่กระทบต่อความลับของผู้ป่วย และมีการกำกับดูแล out source อย่างมีระบบ</p>
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● แผนบริหารอัตรากำลังและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศขององค์กร ● ข้อมูลผลการวิเคราะห์การย้าย การลาออก ของบุคลากร และแนวทางการแก้ไข ● เอกสารเกี่ยวกับการร้องเรียนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เกี่ยวกับสวัสดิการขององค์กร
<p>I-5.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสร้างความผูกพันกับกำลังคน มีระบบจัดการผลการปฏิบัติงาน ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาเพื่อให้กำลังคนมีผลการดำเนินการที่ดี</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน พิจารณาค่าตอบแทนอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และมีการปรับปรุงเมื่อมีความจำเป็น 2. มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน สมรรถนะ ความผูกพันต่อโรงพยาบาล เป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง 3. มีการสร้างแรงจูงใจ ยกย่องชมเชย ให้รางวัลแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานได้ดี
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● แผนพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรทุกระดับในหัวข้อและหลักสูตรที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล การวางแผนการคาดการณ์ทักษะในโลกอนาคตหรือความต้องการ รวมไปถึงกิจกรรมหรือหลักสูตรกลางที่เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องเข้ารับการฝึกอบรม เช่น การรักษาความลับข้อมูล และ ความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศ เป็นต้น พร้อมส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ● แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน สมรรถนะของบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศรายบุคคล การนำมาวิเคราะห์หาสมรรถนะที่บุคลากรรายบุคคลขาดแคลน และจัดทำ ติดตามแผนพัฒนาศักยภาพของบุคลากรรายบุคคล (IDP) ● ช่องทางรับฟังความต้องการ ในการพัฒนาตนเองของบุคลากร เพื่อการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตามความสนใจของแต่ละบุคคล

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการประเมินสมรรถนะ และความต้องการพัฒนาศักยภาพเพื่อการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีดิจิทัลด้วย ● แผนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรรายบุคคล ● หลักฐานการจัดกิจกรรม และการเข้าร่วมกิจกรรม KM
I-6 การจัดการกระบวนการ
I-6.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการออกแบบระบบงาน โดยระบุบทบาทหน้าที่และสมรรถนะหลักของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงการใช้ทรัพยากรจากภายนอก
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานที่ต้องประสานเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อออกแบบระบบงานให้สามารถทำงานประสานเชื่อมโยงในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีคุณภาพและปลอดภัย 2. มีการวิเคราะห์ทรัพยากรเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ร่วมกัน เพื่อการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเข้าใช้ระบบ PACS ร่วมกับระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล เป็นต้น 3. มีระบบกำกับดูแล outsourcing กรณีมี เช่น มี แบบสัญญาการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-disclosure Agreement: NDA), การประกันคุณภาพตามข้อตกลงระดับบริการ (Service Level Agreement: SLA), สัญญาป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล การสำรองข้อมูล เป็นต้น โดยคำนึงถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● Flow การทำงานร่วมกับหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กร (กรณีที่มี) ในการดูแลผู้ป่วย ● สัญญา ขอบเขตงานจ้าง หรือการเข้าใช้งานจากภายนอก (outsourcing)
I-6.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการกำหนดกระบวนการทำงานที่สำคัญ ครอบคลุมทุกขั้นตอนของการดูแลตั้งแต่แรกรับจนถึงสิ้นสุดการ รักษา รวมถึงการดูแลต่อเนื่องที่จำเป็น
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<p>ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการกำหนดกระบวนการทำงานที่สำคัญของคลินิก พร้อมแนวทางปฏิบัติที่ได้มาตรฐาน ครอบคลุมทุกขั้นตอนของการดูแล และครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาช่วยในกระบวนการดูแล รวมไปถึงการจ้างงานจากภายนอกดังต่อไปนี้</p>

1. Access การเข้าถึงระบบบริการ ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาสนับสนุนในกระบวนการ access
2. Entry การเข้ารับบริการ มีระบบระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศช่วยในการเข้ารับบริการ เช่น ช่วยในกระบวนการ Triage ที่มีประสิทธิภาพ
3. Assessment การประเมินแรกรับที่ เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติของผู้ป่วย
4. Investigation การส่งตรวจเพิ่มเติมที่เหมาะสม
5. Diagnosis การวินิจฉัยและการวินิจฉัยแยกโรคเบื้องต้น
6. Plan of care การวางแผนการดูแลรักษาร่วมกับทีมที่ดูแลร่วม ผู้ป่วยผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่นๆ)
7. Care of patient การดูแลรักษาที่เหมาะสมตามภาวะโรคด้วยทีมที่เหมาะสม
8. Communication การสื่อสารกับผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่นๆ) และการสื่อสารเพื่อการรักษาของทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยมีระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศสนับสนุน
9. Reassessment การประเมินผู้ป่วยซ้ำตามความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงและการตัดสินใจ ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาสนับสนุน
10. Patient flow กระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย ที่ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศช่วย เพื่อรับการรักษาต่อในแผนกอื่นของสถานพยาบาลที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ
11. Information and empowerment การให้ข้อมูลและการเสริมพลังให้แก่ผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่น ๆ) ในการปฏิบัติตนหรือให้การดูแลที่เหมาะสม
12. Discharge การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยมีระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศสนับสนุน
13. Continuity of care การดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง การส่งต่อข้อมูลแก่ทีมผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยต่อ

หมายเหตุ ควรมีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติที่สำคัญของแต่ละกระบวนการตามความเหมาะสม

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- ตัวอย่างแนวทางปฏิบัติในกระบวนการที่สำคัญเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วย เช่น แนวทางการ Triage แนวทางการดูแลผู้ป่วยโดยใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาช่วย การแพทย์ทางไกล หรือ โทรเวชกรรม (Telemedicine) เป็นต้น
- ช่องทางการปรึกษาการดูแลผู้ป่วย แบบอิเล็กทรอนิกส์
- บันทึกข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์
- ระบบการส่งต่อ การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้าน สุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เครือข่ายบริการสุขภาพ แบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ เว็บไซต์ทางสุขภาพ
- ระบบที่จ้าง outsource ในการให้บริการ หรือ ดูแลผู้ป่วยร่วม เช่น ระบบการส่ง lab ไปตรวจภายนอก บริการฟอกไตโดยหน่วยงานภายนอก เป็นต้น

I-6.3 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลออกแบบกระบวนการและสร้างสรรคนวัตกรรม เพื่อตอบสนองต่อข้อกำหนดของกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย หลักฐานทางวิชาการ แนวทางปฏิบัติของวิชาชีพ กฎหมาย เทคโนโลยีใหม่ๆ ความรู้ขององค์กร ผลลัพธ์สุขภาพ ประสิทธิภาพและการลดความสูญเสีย การส่งมอบ (hand-over) และการดูแลนอกเวลาทำการปกติ

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. การออกแบบกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของแต่ละกระบวนการโดยคำนึงถึงประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก และคำนึงถึงหลักฐานทางวิชาการ มาตรฐานวิชาชีพ กฎหมาย เทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงความรู้ของบุคลากรในคลินิก สถานพยาบาล และหน่วยงานนอกสถานพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อกำหนดสำหรับระบบการไหลของผู้ป่วยภายในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Patient flow)
 - มีนโยบาย ระบบ และแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การรับผู้ป่วยเข้ารักษาใน หอผู้ป่วยใน การบริหารจัดการเตียงผู้ป่วยใน การจำหน่ายผู้ป่วยหลัก ตรวจ และกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมมีการทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การไหลเวียนผู้ป่วยที่การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และภายในสถานพยาบาลมีประสิทธิภาพ
 - มีการนำข้อมูลที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัย ข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ และตัวอย่างจากองค์กรที่ทำได้ดีมาก่อน มาประกอบการจัดทำและพัฒนานโยบาย ระบบ และแนวทางปฏิบัติดังกล่าว
 - มีการพัฒนาระบบการติดต่อประสานงานและแนวทางปฏิบัติร่วมกับบุคลากรและหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เช่น แพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขาต่าง ๆ ทีมหอผู้ป่วยในของแผนกต่าง ๆ ศูนย์รับผู้ป่วยเข้ารักษาในหอผู้ป่วยใน เป็นต้น
 - ทีมบุคลากรการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สนับสนุนและปฏิบัติตามนโยบาย ระบบ และแนวทางปฏิบัติดังกล่าว พร้อมมีส่วนร่วมในการทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
2. มีการสร้างระบบการทำงานและบรรยากาศที่ช่วยในการตัดสินใจ
 - สถานพยาบาลมีแนวทางปฏิบัติ และ/หรือ ระบบที่ช่วยให้ทีมของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถตัดสินใจปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ติดตามและร่วมพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการปรึกษา/ส่งต่อผู้ป่วยแก่ทีมบุคลากรอื่น ทั้งภายในสถานพยาบาลชุมชนหรือสถานพยาบาลอื่น เพื่อให้การดูแลรักษา มีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง
 - ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมพูดคุย สอบถาม ปรึกษา แสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ต่าง ๆ (ตามความเหมาะสม)

<p>โดยเฉพาะในกรณีที่ประสบกับสถานการณ์ที่ตัดสินใจได้ยาก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกันและช่วยให้สามารถตัดสินใจในกรณีต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บุคลากรพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสบการณ์ คอยให้คำแนะนำและช่วยฝึกฝนทักษะการแนะนำ และสอนผู้ป่วยในการปฏิบัติและดูแลตนเอง ให้แก่บุคลากรที่มีประสบการณ์น้อยกว่า
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างการทบทวนเหตุการณ์ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนด ● แนวทางปฏิบัติในการให้บริการที่สอดคล้องกับกฎหมาย ● ตัวอย่างข้อกำหนดของแต่ละกระบวนการ เช่น ข้อกำหนดในกระบวนการ Triage มาตรฐานที่การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลยึดถือปฏิบัติ ข้อกำหนดในการรักษาแพทย์เฉพาะทาง ข้อกำหนดในการส่งต่อ ข้อกำหนดในการตรวจวินิจฉัยโดยแพทย์ เป็นต้น ● ตัวอย่าง ชิ้นงานนวัตกรรมที่จัดทำขึ้นที่มีการใช้งานประจำ ประเมินผลและวิเคราะห์ผล ● ตัวอย่างแสดงให้เห็นถึงการนำ high technology มาออกแบบร่วมเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่ม
<p>I-6.4 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการจัดทำนโยบายและแนวทางปฏิบัติ เพื่อใช้สื่อสารให้มีการปฏิบัติตามกระบวนการที่ออกแบบไว้ โดยมีระบบควบคุมเอกสารที่ดีและมีการปรับปรุงให้ทันสมัย</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการจัดทำนโยบายและแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเอกสาร ตัวอย่างเช่น แนวทางปฏิบัติในการคัดกรองความต้องการการดูแลของผู้ป่วย แนวทางปฏิบัติในการรักษาแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขาต่าง ๆ เป็นต้น 2. เอกสารบันทึกมีข้อมูลที่ทีมร่วมกันกำหนดเพื่อการสื่อสาร และมีข้อตกลงหากมีการปรับเปลี่ยน มีการปรับปรุงเอกสารเป็นระยะตามความจำเป็นและมีการเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างแนวทางปฏิบัติของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ● ทะเบียนการจัดเก็บเอกสารแนวทางปฏิบัติและการปรับปรุงเอกสาร
<p>I-6.5 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการนำกระบวนการที่ออกแบบไว้ไปปฏิบัติ ทำให้มั่นใจว่าจะเป็นไปตามข้อกำหนดสำคัญของกระบวนการ</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการชี้แจง อบรม ทบทวน เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติ ระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน ให้แก่ทีมบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญของแต่ละกระบวนการอย่างเหมาะสม

<p>2. มีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล/ตัวชี้วัดที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการควบคุมและปรับปรุงกระบวนการทำงาน</p> <p>3. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีส่วนร่วมในการทบทวน ปรับปรุง และพัฒนากระบวนการทำงาน/การให้บริการ</p>
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผลการทบทวนเวชระเบียน หรือ รายงานอุบัติการณ์ เหตุการณ์ที่อาจมีผลจากการไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด
<p>I-6.6 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ได้ผล เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในทุกกระบวนการที่กำหนดไว้ มีการประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของบริการผ่านพันธสัญญา</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p> <p>1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการในกระบวนการจัดหาครุภัณฑ์ ผลิตรภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น สำหรับการดูแลผู้ป่วยและในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย</p> <p>1) คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติของผู้รับจ้างที่จะจัดจ้าง รวมทั้งกำหนดขอบเขตของงาน (Terms of references TOR) หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ และอาจจัดทำราคากลางด้วยก็ได้ 2) คณะกรรมการพิจารณาทางเทคนิคและราคา 3) คณะกรรมการตรวจรับ</p> <p>2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวางระบบตรวจสอบและประเมินการ การใช้เวชภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับการดูแลผู้ป่วยในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและส่งข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นระบบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข และการพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์ในครั้งต่อไป</p>
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แนวทางการจัดซื้อจัดการครุภัณฑ์ ผลิตรภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
<p>I-6.7 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการใช้ตัวชี้วัดสำคัญเพื่อควบคุมและบ่งชี้โอกาสปรับปรุงกระบวนการทำงาน</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p> <p>1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกับผู้ปฏิบัติกำหนดตัวชี้วัดที่สำคัญในการสะท้อนคุณภาพการทำงานของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>2. มีการติดตามตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์และตัวชี้วัดเชิงกระบวนการที่สำคัญ เพื่อควบคุม ดูแล ปรับปรุง และพัฒนากระบวนการทำงานต่างๆ</p>

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ตัวอย่างตัวชี้วัดที่สำคัญของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
I-6.8 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเตรียมการรองรับภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉิน โดยพิจารณาการป้องกัน การบริหารจัดการ ความต่อเนื่องของการให้บริการ การเคลื่อนย้าย และการฟื้นฟู
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
แผนรองรับอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉิน
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รับทราบ รับรู้ สื่อสารและปฏิบัติตามแผนบริหารความต่อเนื่องการกิจองค์กร (Business Continuity Plan: BCP) กรณีเกิดอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ 2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการระบุรายละเอียด ผู้รับผิดชอบ บทบาทหน้าที่ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ขององค์กร 3. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวิเคราะห์ GAP ของหน่วยบริการในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉินองค์กร เช่น มีการสื่อสารกับผู้ป่วยในเรื่องการป้องกันการขาดยา การดูแลในภาวะเจ็บป่วยในขณะที่มีอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น 4. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีระบบการจัดการและมีแนวทางปฏิบัติ ในกรณีที่พบผู้ป่วยที่มีอาการและ/หรืออาการแสดงที่สงสัยโรคติดต่อ พร้อมมีการแจ้งบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างรวดเร็ว (บางโรคจำเป็นต้องแจ้งความ จำเป็นต้องระบุในแนวทางปฏิบัติให้ชัดเจน)
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● แผนรองรับอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉิน (Disaster/ Emergency Contingency Plan) ● แผนบริหารความต่อเนื่อง (Business Continuity Plan: BCP)
ตอนที่ II ระบบงานสำคัญ
II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง
II-1.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่ชัดเจน
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเสนอประเด็นและเป้าหมายสำคัญด้านคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยต่อคณะกรรมการบริหารหรือทีมนำของสถานพยาบาล เพื่อผลักดันให้เป็นหนึ่งในประเด็นและเป้าหมายสำคัญขององค์กร

<p>2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกำหนดนโยบาย เป้าประสงค์ ลำดับความสำคัญ และความคาดหวัง ในเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจน และสอดคล้องไปกับทิศทางของสถานพยาบาล</p> <p>3. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลส่งเสริมให้บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีวัฒนธรรมความปลอดภัยและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยเน้นคนเป็นศูนย์กลาง</p>
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p> <ul style="list-style-type: none"> นโยบายและเป้าหมายด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่ดำเนินการ เช่น 2P Safety, Patients Safety Goals เป็นต้น
<p>II-1.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจัดโครงสร้างคุณภาพที่เหมาะสม มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาคุณภาพให้เป็นของสมาชิกทุกคนในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ</p> <p>1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกำหนดให้บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา ระบบความปลอดภัยของการบริการ ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีโครงสร้างงานคุณภาพของหน่วยบริการ โดยอาจมีการกำหนดทีมดูแลระบบบริหารคุณภาพ ระบบบริหารความปลอดภัย และระบบบริหารความเสี่ยง ที่ชัดเจน รวมถึงมีการกำหนดให้ทุกคนในหน่วยบริการมีหน้าที่ในการพัฒนาคุณภาพ การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสถานพยาบาล มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเหตุการณ์ อันไม่พึงประสงค์ที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพ และสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาในหน่วยงานและสถานพยาบาล <p>2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมในการปฏิบัติงานที่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety culture) บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีทัศนคติ ความรู้ และความสามารถที่ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย พร้อมนำไปใช้ในการปฏิบัติงานของตนตลอดเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ได้รับการอบรมและมีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการสร้างความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย พร้อมสร้าง ส่งเสริม สั่งสอน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยในหน่วยบริการ มีการส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีนิสัยชอบตั้งคำถามเชิงสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน

- สถานพยาบาลและการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีระบบการตรวจจับ ทบทวน วิเคราะห์ แก้ไข และติดตามความบกพร่องที่เกิดขึ้น รวมถึงการวินิจฉัยและการดูแลรักษาที่ผิดพลาดภายในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ในกรณีที่ควบคุมระดับ HbA1c และ/หรือ ระดับความดันเลือดไม่ได้ตามเป้าหมาย มีการวางแผนระยะสั้นและระยะยาวเพื่อปรับปรุงพัฒนาให้ได้ตามเป้าหมาย (PDCA) เป็นต้น
- มีการบริหารจัดการปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
- บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้รับการอบรม ฝึกฝน พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน
- บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีความรู้ความเข้าใจในข้อจำกัดและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ความเป็นอยู่ และศักยภาพในการปฏิบัติงานของตน รวมถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้รับบริการ
- มีการค้นหาและเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย โดยเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและนิสัย/วัฒนธรรมของบุคลากรในหน่วยบริการ
- มีการทบทวนการปฏิบัติงานเป็นประจำ โดยมีการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการจัดการในประเด็นที่ตัดสินใจได้ยาก และประเด็นที่บุคลากรอาจมีอคติจนทำให้การดูแลรักษา ตรวจสอบหรือการบริหารจัดการไม่เหมาะสมเท่าที่ควร
- มีการออกแบบระบบการดำเนินงานและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับข้อจำกัดของมนุษย์ เพื่อลดโอกาสเกิดข้อผิดพลาด ความเสี่ยง และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- โครงสร้างการทำงานคุณภาพของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

II-1.3 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลบูรณาการและประสานระบบบริหารคุณภาพ ระบบบริหารความเสี่ยงและระบบบริหารความปลอดภัย เข้าด้วยกัน และประสานกับระบบขององค์กร

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

1. การประสานและบูรณาการแผนงาน/กิจกรรมทั้งหมดเกี่ยวกับคุณภาพ ความเสี่ยง และความปลอดภัย ในทุกขั้นตอนของการวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล
2. การบริหารงานคุณภาพ ความเสี่ยง และบริหารความปลอดภัย ของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องและเป็นส่วนหนึ่งของระบบของสถานพยาบาล

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● Flow Chart หรือแผนงานที่แสดงความสัมพันธ์ของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกับระบบบริหารคุณภาพและระบบบริหารความเสี่ยงขององค์กร
II-1.4 ทิมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลประเมินผลการดำเนินงานด้วยเทคนิคและวิธีการที่หลากหลาย เทียบกับข้อกำหนดและความต้องการต่าง ๆ รอบด้าน เช่น ความต้องการของผู้ป่วย มาตรฐานวิชาชีพ เป้าหมายขององค์กร คู่แข่งหรือคู่แข่ง
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<p>ทิมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกำหนดให้มีการประเมินผล ติดตามผลการดำเนินงานของหน่วยบริการ โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการประเมินผลการดำเนินงานในรูปแบบต่างๆ อย่างเหมาะสม เพื่อค้นหาโอกาสพัฒนา เช่น วิธีการเชิงคุณภาพ วิธีการเชิงปริมาณ การวิจัย เป็นต้น 2. มีการใช้วิธีการประเมินตนเองที่หลากหลาย เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอภิปรายกลุ่ม การเขียนบันทึกความก้าวหน้าและรายงานการประเมินตนเอง การใช้การตามรอยทางคลินิก การเยี่ยมสำรวจภายใน การสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ป่วย การทบทวนเชิงคุณภาพ การตรวจสอบและป้อนกลับข้อมูล การนำเสนอเพื่อรับฟังข้อวิพากษ์ การทบทวนหลังกิจกรรม การติดตามตัวชี้วัด 3. มีการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับความต้องการของผู้ป่วย/ผู้รับบริการ แนวปฏิบัติที่มีหลักฐานวิชาการรองรับ มาตรฐานต่างๆ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยบริการ การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานพยาบาลที่มีศักยภาพใกล้เคียงกัน ตัวเทียบในระดับชาติหรือระดับสากลที่เหมาะสม 4. มีการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลการดำเนินงานและการประเมินตนเอง มาใช้ในการประเมินและชี้้นำการพัฒนาคุณภาพ
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการดำเนินงานในรูปแบบต่างๆ ของหน่วยบริการ
II-1.5 ทิมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวางระบบบริหารความเสี่ยง ครอบคลุมการวิเคราะห์ความเสี่ยง การกำหนดแนวทางป้องกัน การรายงานอุบัติการณ์และเหตุเกือบพลาด การวิเคราะห์สาเหตุเฉพาะราย
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทิมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการวางระบบบริหารความเสี่ยงของคลินิกที่สอดคล้องกับระบบบริหารความเสี่ยงขององค์กรโดย <ul style="list-style-type: none"> ● มีการวางระบบบริหารความเสี่ยงที่สอดคล้องกับระบบของสถานพยาบาล ตั้งแต่การเฝ้าระวัง ค้นหา รายงาน วิเคราะห์ แก้ไข และป้องกัน พร้อมมีนโยบาย แผน ระเบียบปฏิบัติ ทะเบียนจัดการความเสี่ยง (risk register) การประเมินผล และการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบอย่างสม่ำเสมอ

- มีทีมดูแลระบบบริหารความเสี่ยงภายในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจน
- บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทุกคนได้รับการอบรมและพัฒนาทักษะการบริหารความเสี่ยง
- มีการบริหารจัดการความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนจากผู้ป่วย ญาติ ผู้มารับบริการและผู้มาเยือน จัดให้มีช่องทางการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วยและครอบครัว พร้อมทั้งดำเนินการตามนโยบายและแนวทางปฏิบัติในการบริหารจัดการเรื่องดังกล่าวของสถานพยาบาล

2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกำหนดให้มีแนวทางการรายงานอุบัติการณ์และเหตุเกือบพลาด

- ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสนับสนุนการรายงานอุบัติการณ์และเหตุเกือบพลาดตามระบบและแนวทางปฏิบัติของสถานพยาบาล โดยไม่มีการกล่าวโทษบุคคล
- มีการส่งเสริมให้บุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีทัศนคติที่ดีต่อการรายงานอุบัติการณ์และเหตุเกือบพลาด โดยมองว่ากระบวนการดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ ผักผ่อนและพัฒนา พร้อมร่วมชี้แจงรายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดในแผนกของตนอย่างโปร่งใส
- มีช่องทางให้ผู้ป่วยและผู้รับบริการ มีส่วนร่วมในการรายงานข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาด หรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ตามความเหมาะสมในแต่ละเหตุการณ์
- มีการพิจารณาแจ้งความร่วมมือกับการรายงานเข้าสู่ระบบของสถานพยาบาล ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงต่อบุคลากร ผู้ป่วย หรือผู้ดูแลผู้ป่วย
- ผู้ป่วยและบุคลากรในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีส่วนเกี่ยวข้องในอุบัติการณ์และเหตุเกือบพลาด ได้รับการช่วยเหลือและดูแลอย่างเหมาะสม

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- แนวทางบริหารความเสี่ยงของหน่วยบริการและผลการดำเนินการที่ผ่านมา

II-1.6 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการร่วมพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง กำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย กำหนดพิมพ์เขียวของการพัฒนา ใช้วิธีการที่หลากหลายในการพัฒนา เช่น evidence-based, RCA, visual management & creativity, Lean, benchmarking ฯลฯ เพื่อนำไปสู่การลดความแปรปรวน ลดความสูญเปล่า เพิ่มประสิทธิภาพ ป้องกันความผิดพลาดและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และทำให้ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยดีขึ้นในทุก ๆ มิติ

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลส่งเสริมและให้การสนับสนุนในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

1. ส่งเสริมให้มีการทบทวน โดยนำผู้ป่วยที่ได้รับการดูแล เข้าอภิปรายโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการให้บริการและการดูแลผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ พร้อมค้นหาโอกาสพัฒนา (การทบทวน

<p>เช่น การทบทวนขณะดูแลผู้ป่วย การทบทวนเวชระเบียน การตรวจสอบทางคลินิก การทบทวนโดยเพื่อนร่วมวิชาชีพ การทบทวนอุบัติการณ์/ภาวะแทรกซ้อน/การเสียชีวิต การทบทวนการใช้ทรัพยากร การทบทวนคำร้องเรียนของผู้ป่วย/ผู้รับบริการ การประเมินความรู้ความสามารถและทักษะ การทบทวนตัวชี้วัด)</p> <p>2. มีการกำหนดกลุ่มประชากรทางคลินิกที่จะทำการพัฒนา (เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ) โดยมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพ พร้อมกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสมในการกำกับติดตามผล</p> <p>3. มีการจัดทำแผนการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย ครอบคลุมมิติด้านการป้องกัน สร้างเสริม รักษา ฟื้นฟู ตามความเหมาะสม โดยใช้กิจกรรมและวิธีการที่หลากหลายในการปรับปรุงและพัฒนา เช่น ใช้ความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ ฝึกอบรม การใช้ข้อมูลวิชาการ การวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้า การสร้างนวัตกรรม การเปรียบเทียบกับผู้ทำได้ดีที่สุด</p>
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ตัวอย่างกิจกรรมและผลการพัฒนา เช่น บันทึกการทบทวนผู้ป่วยตั้งแต่ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลการเจ็บป่วย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรักษา ผลการรักษา สรุปผลการอภิปรายพร้อมทั้งบทเรียนและ/หรือโอกาสพัฒนา
<p>II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน</p> <p>(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)</p>
<p>II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ</p> <p>(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)</p>
<p>II-4 ระบบเวชระเบียน</p>
<p>II-4.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมดำเนินการให้เวชระเบียนสำหรับผู้ป่วยทุกราย มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการบ่งชี้ผู้ป่วย สนับสนุนการวินิจฉัย พิจารณาความเหมาะสมของการดูแล ติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยและผลลัพธ์ สนับสนุนการดูแลต่อเนื่อง</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p> <p>ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมวางระบบการจัดทำและใช้ประโยชน์ข้อมูลจากเวชระเบียนสำหรับการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> พัฒนาและปรับปรุงระบบการบันทึกเวชระเบียนและส่งเสริมบุคลากรได้รับความรู้ความเข้าใจเพื่อให้บุคลากรให้ความสำคัญกับการบันทึกเวชระเบียนที่ครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน เพื่อกระบวนการรักษาผู้ป่วยที่มีคุณภาพและความปลอดภัย รวมถึงสามารถใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายที่ถูกต้อง มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น ต้องมีผลการตรวจร่างกายผู้ป่วย มีคำวินิจฉัยโรคผู้ป่วยทุกราย ไม่นำเอารหัส ICD หรือคำบรรยายรหัส ICD มาใช้แทนคำวินิจฉัยโรค เป็นต้น

3. มีระบบป้องกันเวชระเบียนสูญหายและการรักษาความลับที่มีประสิทธิภาพ มีมาตรการกำหนดการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะผู้รับผิดชอบการจัดการดูแลผู้ป่วยในช่วงเวลานั้น
4. มีมาตรการกำกับดูแลการใช้ Social Media ต่าง ๆ เช่น LINE ฯลฯ ในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย ให้มั่นใจว่าข้อมูลผู้ป่วยได้รับการปกป้องความลับและความเป็นส่วนตัวอย่างเคร่งครัด
5. มีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลเวชระเบียนในการติดตามและพัฒนาระบบ เช่น การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ข้อมูล e-claim การเบิกและการติดตามการนำวัสดุอุปกรณ์ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างระบบ Data Driven Clinical Care เป็นต้น
6. มีการคืนข้อมูลให้ผู้ป่วยทราบถึงผลการตรวจ การแปลผล การปฏิบัติตนเพื่อให้ผลการรักษาที่ดีขึ้น

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- ตัวอย่างการบันทึกเวชระเบียนที่มีเนื้อหาสำคัญครบถ้วน
- ระเบียบปฏิบัติในการเข้าถึงเวชระเบียน การใช้ Social Media สำหรับการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเวชระเบียนเพื่อการพัฒนาคุณภาพด้านต่าง ๆ

II-4.2 ทิมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทบทวนเวชระเบียนเพื่อประเมินความสมบูรณ์ถูกต้องของการบันทึกและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

ทิมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจัดให้มีการทบทวนเวชระเบียนเชิงคุณภาพสม่ำเสมอเพื่อประเมินความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ของการบันทึกและคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย เพื่อการพัฒนาคุณภาพเวชระเบียนและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย โดย

1. มีคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนอย่างสม่ำเสมอไม่น้อยกว่า ปีละ 2 ครั้ง โดยสุ่มตัวอย่างเวชระเบียนให้ครอบคลุมทุกกรณีที่เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ป่วยที่รับบริการ แต่อาจกำหนดความถี่ในการตรวจมากกว่าปีละ 2 ครั้ง หากต้องการขับเคลื่อนการพัฒนาให้ยกระดับได้เร็วขึ้น
2. มีการกำหนดระดับคุณภาพคะแนนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยจนเกินไป ตามระดับการใช้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา เช่น ระยะเริ่มต้นควรกำหนดเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในทุกหัวข้อที่ประเมิน แต่หากมีการใช้ข้อมูลขับเคลื่อนการดำเนินงาน และการพัฒนา ควรกำหนดเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ในหัวข้อที่ประเมิน
3. มีกลไกนำผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพไปปรับปรุงระบบการบันทึก สามารถแสดงให้เห็นได้ว่ายกระดับคะแนนคุณภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีโอกาสผ่านเกณฑ์คุณภาพได้โดยใช้เวลาไม่นาน
4. มีการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนจากผู้ตรวจสอบภายนอก ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการทบทวนเวชระเบียนในส่วนการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งการตรวจสอบภายในและภายนอก ● การนำผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียน ไปปรับปรุงแก้ไขให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น
II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ
(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย
(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
ตอนที่ IV ผลลัพธ์
องค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล แสดงให้เห็นผลการดำเนินงานที่ดีและการพัฒนาปรับปรุงในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับระบบการดูแลรักษาในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่รองรับระบบ โดยแสดงผลตามตัวชี้วัดคุณภาพสำคัญที่สามารถนำเสนอระดับและแนวโน้มในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ โดยควรมีการเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่เทียบที่เหมาะสม โดยอาจใช้ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามตารางตัวอย่าง ต่อไปนี้

ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตอน IV

ความสำคัญ

การกำหนดตัวชี้วัด เพื่อกำหนดทิศทางในการพัฒนาคุณภาพ ให้สถานพยาบาลเข้าใจความสำคัญของตัวชี้วัด และสร้างการเรียนรู้ ส่งเสริมในการพัฒนาผลลัพธ์การดำเนินงานของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตัวชี้วัดที่กำหนดมานี้ เป็นเพียงตัวชี้วัดหลักที่พึงมี สถานพยาบาลสามารถแสดงผลลัพธ์การดำเนินงานของหน่วยบริการเพิ่มมากกว่านี้ ตามบริบทของสถานพยาบาล

ตัวชี้วัด	การแสดงผล
ตัวชี้วัดด้าน Clinical	แสดงผลการวัดคุณภาพการรักษา ผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical Outcomes) ของกระบวนการรักษาหลักในกลุ่มโรคที่สำคัญที่ส่งผลต่อผู้ป่วย และเพิ่มคุณภาพการรักษาได้ อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง ที่สะท้อนให้เห็นการพัฒนาจากระบบเทคโนโลยีดิจิทัล
ตัวชี้วัดด้าน Financial	แสดงผลของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุน สถานการณ์ด้านการเงิน เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● เปรียบเทียบค่าใช้จ่าย หรือ รายได้ ก่อนและหลังการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ● Cost efficiency ก่อนและหลังการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากการวิเคราะห์ ● Unit cost
ตัวชี้วัดด้าน Process	แสดงผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนากระบวนการ ผลการปรับกระบวนการทำงาน และการออกแบบระบบ อย่างน้อย 3 ระบบ
ตัวชี้วัดด้าน Learning & Growth	แสดงผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้และเจริญเติบโตของโรงพยาบาล เช่น การสรุปบทเรียน การสร้างตัวอย่างต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ของโรงพยาบาลอื่น เป็นต้น
ตัวชี้วัดด้าน Satisfaction	แสดงผลการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งส่วนเจ้าหน้าที่และผู้รับบริการ แสดงผลการสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้รับบริการ ญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

แนวทางการให้คะแนน Scoring guideline ของ TMI Maturity Model แบ่งเป็น คะแนน 0-5 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Digital Transformation Scoring Guideline 2019

ตอนที่ I การบริหารจัดการทั่วไป					
I - 1 การนำ					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
การนำ	0 ไม่มีการแต่งตั้งทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	มีการแต่งตั้งทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(Digital transformation team) ประกอบไปด้วยผู้บริหารระดับสูง เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนทีมดูแลผู้ป่วย/ตัวแทนทีมพัฒนาคุณภาพ	ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจค่านิยม นโยบาย เป้าหมาย จุดเน้น ของการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นลายลักษณ์อักษร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของสถานพยาบาล มีการสื่อสารลงสู่การปฏิบัติ	มีการประเมินการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ หรือการรับรู้ วิสัยทัศน์ พันธกิจค่านิยม นโยบาย เป้าหมาย จุดเน้น ของการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และมีการทบทวนปรับปรุง ประสิทธิภาพของการนำในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	มี good practice หรือระบบด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นแบบอย่างในระดับประเทศ

I-2 การวางแผนและการบริหารแผน					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
1. Digital Transformation Strategic Plan	ไม่มีแผน	มีแผนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล	มีกระบวนการจัดทำแผนที่ได้มาตรฐาน, มีแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์หลักของโรงพยาบาล, มีแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ครอบคลุมกำหนดผลลัพธ์ที่ชัดเจนต่อกลุ่มผู้รับบริการ	มีการดำเนินการตามแผน มีกระบวนการทดลองและเรียนรู้จากความล้มเหลวและนำมาปรับแผน เกิดผลสำเร็จในบางกิจกรรม	เกิดการพัฒนาแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) มีแผนดำเนินการให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
8. Customer Support and Experience Management	2	สามารถดำเนินการได้ตาม SLA, มีระบบจัดการความเสี่ยง การจัดการอุบัติการณ์ และการวิเคราะห์กิจกรรม	มีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ให้กับผู้รับบริการ และมีแผนการสร้างประสบการณ์ที่ดีที่สุดต่อผู้ป่วยญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	มีการดำเนินการตามกิจกรรมและสร้างความพึงพอใจในประสบการณ์ที่ดีต่อกลุ่มเป้าหมายได้เกินกว่าร้อยละ 80	มีนวัตกรรมสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ป่วย เกิดวัฒนธรรมการสร้างความประทับใจต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่องยั่งยืน
I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
5. Hospital Data Analytics and Data Driven Clinical Care	0 ข้อมูลในเวชระเบียนยังมีคุณภาพไม่สูงพอ จึงยังไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล 1 เริ่มมั่นใจว่าข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพสูงกว่าร้อยละ 80 ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน	ข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพสูงกว่าร้อยละ 95 เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาล	มีการใช้ข้อมูลประวัติผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การให้ยา การรักษา และรหัสมาตรฐานสุขภาพ เช่น รหัส ICD ของผู้ป่วยและผู้รับบริการทุกราย และข้อมูล	มีการใช้มาตรฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม และมีการปรับปรุง Data Driven Clinical Care ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสนอแนะแนวทางการรักษาที่ดีให้แพทย์พยาบาลและผู้ดูแลผู้ป่วย	มีระบบ Data Driven Clinical Care และ Business Intelligence ที่สามารถเพิ่มคุณภาพด้านการรักษา, เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย, ลดต้นทุน เพิ่มรายได้, สร้างความพึง

			อื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้ง ภายในและภายนอก เพื่อสร้าง Data Driven Clinical Care โดยทีมผู้ดูแลรักษา ผู้ป่วยในการปรับปรุง คุณภาพการรักษา		พอใจให้กับผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และ เจ้าหน้าที่อื่นๆ, เกิด ผลลัพธ์ที่ดีต่อชุมชน สาธารณะ และมี วัฒนธรรมการใช้ ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ
คะแนน	0-1	2	3	4	5
6. Software Development Quality Control (if available)	0 ไม่มีการพัฒนา โปรแกรม 1 มีการพัฒนา โปรแกรมของ โรงพยาบาลแต่ไม่ได้ ให้บริการต่อผู้ป่วย	เริ่มเปิดช่องทางให้ผู้ป่วยเข้า ดูข้อมูลผ่านทาง Web Application หรือช่องทาง คล้ายกัน	มีการพัฒนา Mobile Application ให้ ประชาชน สามารถ ติดต่อกับโรงพยาบาล โดยสะดวกรวดเร็ว และโรงพยาบาลใช้ เป็นช่องทาง ติดต่อสื่อสารกับ ประชาชน	มีกระบวนการพัฒนา Mobile Application ให้มี ลักษณะเป็น Module ที่ สามารถนำไปใช้ต่อได้ใน Application อื่นๆ และ สนับสนุนการปรับเปลี่ยน แนวคิด เช่น DevOps มี การขยายความสามารถ ของ Application เดิมเพื่อ เพิ่มบริการต่อประชาชน	เกิดการพัฒนา กระบวนการสร้างและ ปรับปรุง Application ปรับเปลี่ยนได้อย่าง รวดเร็วคล่องตัว (Agile) และมี ความสามารถในการ ต่อยอดปรับปรุง โปรแกรมรุ่นใหม่ได้ทุก ๆ เดือน

คะแนน	0-1	2	3	4	5
3. Information Security Management and Governance	0 ยังไม่มีการจัดการให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลอย่างเพียงพอ 1 เริ่มมีระบบการจัดการและความคุ้มครองให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเฉพาะในระบบ HIS	มีระบบการจัดการและความคุ้มครองให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดทุกระบบงาน	มีการจัดระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ครอบคลุมความมั่นคงปลอดภัย, การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล อันสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดทำข้อกำหนดการให้บริการของระบบให้ผู้ป่วยได้รับรู้และลงนาม	มีการดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติอภิบาลสารสนเทศ อย่างเคร่งครัด ครอบคลุมการทบทวนสัญญากับผู้ให้บริการภายนอกให้มั่นใจว่ามีการคุ้มครองความลับผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด และเริ่มมีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย	มีกลไกอภิบาลสารสนเทศที่ดำเนินการวงจร PDCA อย่างต่อเนื่อง, มีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย, มีระบบตรวจจับและป้องกันปรามการละเมิดแนวทางปฏิบัติ และดำเนินการทดลองการเจาะเข้าสู่ระบบเป็นระยะให้มั่นใจว่าระบบปลอดภัย
I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
7. Capacity Management, Change Management	0 ไม่มีการวิเคราะห์ทรัพยากรของระบบ 1 มีการวิเคราะห์ทรัพยากร และทำ Gap	มีแผนพัฒนาศักยภาพสมรรถนะและการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง	มีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ ให้กับบุคลากร	บุคลากรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยน	บุคลากรทั้งองค์กรตระหนักว่าการเปลี่ยนแปลงจะดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง

	Analysis รวมถึงการทำแผนเพิ่มศักยภาพ แต่ไม่มีแผนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรและการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง		ทุกฝ่าย เริ่มมีกิจกรรมเพื่อการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง (Change Management) ให้กับทุกคนในโรงพยาบาล มีการประเมินความรับรู้ความเข้าใจและการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรทุกคน มีกระบวนการจัดการแรงต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลง	มีกลไกรับข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงจากบุคลากรทุกคน และนำมาข้อเสนอดีมาจัดทำเป็นกิจกรรมเพิ่มเติม มีการดำเนินการตามกิจกรรมสร้างความประทับใจต่อผู้ป่วยได้เกินกว่าร้อยละ 80	และมีส่วนร่วมในการดำเนินการ เกิดวัฒนธรรมการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง
I-6 การจัดการกระบวนการ					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
2. Value Based Healthcare Process Redesign	0 ยังไม่มีการวิเคราะห์กระบวนการเดิมและออกแบบระบบบริการใหม่ 1 เริ่มมีการเขียนผังกระบวนการเดิม เพื่อ	มีการออกแบบกระบวนการใหม่ แต่ยังไม่นำมาใช้จริง	มีการจัดทำแผนผังกระบวนการหลัก (Core Process Mapping) ที่ครอบคลุมบริการผู้ป่วยทุกระยะจนถึง	มีการวัดคุณภาพการรักษา (Clinical Outcomes that matter to patient) ของกระบวนการรักษาหลักในกลุ่มโรคที่สำคัญที่ส่งผลต่อผู้ป่วย เห็นผลของการใช้	เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดความล้มเหลว สรุปบทเรียนจัดทำเป็นคลังความรู้เพื่อนำมาใช้พัฒนาในรอบปีต่อไปได้, เกิด

	นำมาใช้พิจารณาปรับปรุง		การพักผ่อน, มีการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อออกแบบใหม่ เช่น แนวทางของ Lean มีการวิเคราะห์การตรวจและการรักษาที่ไม่จำเป็น และเริ่มโครงการนำร่องในการปรับระบบการทำงาน	เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้หลายกลุ่มโรค	ผลลัพธ์ที่ปราศจากข้อบกพร่อง, ลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มโรคที่สำคัญ
คะแนน	0-1	2	3	4	5
4. Patient Centric Services	0 ยังไม่มีการออกแบบระบบ 1 เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง 1-2 ระบบ	เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 ระบบ แต่ยังไม่เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ	มีการกำหนดกลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายที่จะดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 3 กลุ่มโรค, มีการจัดระบบแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลรายบุคคล (Customized care) และมีการเชื่อมโยง	มีการดำเนินการตามกิจกรรมการบริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง, สามารถติดตามและตรวจจับกิจกรรมที่ดำเนินการต่อไม่ได้ และล้มเลิกกิจกรรมที่ล้มเหลวได้อย่างรวดเร็ว แต่กิจกรรมส่วนน้อยที่สำเร็จเกิดผลลัพธ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ	กิจกรรมที่ทำสำเร็จดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน, เกิดกิจกรรมอื่นที่สำเร็จเพิ่มขึ้น และมีกลไกการพัฒนาต่อเนื่องให้มั่นใจว่าเกิดการปรับเปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัลอย่างไม่หยุดยั้ง

			ข้อมูลกับหน่วยงาน ภายนอกเพื่อส่งเสริม คุณภาพการดูแลผู้ป่วย		
ตอนที่ 2 ระบบงานสำคัญ					
II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
การพัฒนาคุณภาพ และบริหารความ เสี่ยง	0 เริ่มมีกิจกรรมการ ประเมินความเสี่ยงใน ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล 1 มีการประเมินความ เสี่ยงในระบบ เทคโนโลยีดิจิทัล, มี แผนยุทธศาสตร์และ แผนปฏิบัติการจัดการ ความเสี่ยง, มีการนำ ประเมินผลการ ปฏิบัติการที่ผ่านมาแล้ว นำมาปรับปรุงการ จัดการความเสี่ยงใน รอบปีต่อไป	มีการปฏิบัติตาม แผนการจัดการความเสี่ยง ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จน ความเสี่ยงหลักลดลงอย่าง เห็นได้ชัด, มีกิจกรรมครอบคลุมการ จัดการความเสี่ยงที่ เทคโนโลยีดิจิทัลอาจมี ผลกระทบต่อคุณภาพการ ดูแลรักษาผู้ป่วย และความ เสี่ยงต่อการคุ้มครอง ความลับและความเป็น ส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล	มีการทบทวนและ ประเมินคะแนนความ เสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ, มีการปรับปรุง แผนการจัดการความ เสี่ยงทุกปี พบความ เสี่ยงทุกข้อลดลงอย่าง เห็นได้ชัด, มีการค้นหาจุดอ่อนใน ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ตามหลักการการ ป้องกันการเจาะระบบ และปรับปรุงปิด จุดอ่อนจนครบทุกด้าน	มีการประเมินและปรับปรุง ประสิทธิภาพของระบบ บริหารความเสี่ยงและ ความปลอดภัยด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลและ สารสนเทศ มีการปรับปรุง มาตรการป้องกันอย่าง สม่ำเสมอ และมีการ ประเมินและปรับปรุง วัฒนธรรมความปลอดภัย ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและ สารสนเทศ	เกิดวัฒนธรรมการ ตระหนักและรับรู้ของ บุคลากรทุกคนในการ ช่วยกันค้นหาความ เสี่ยง แจ้งและ เสนอแนะให้มีการ ปรับปรุงกิจกรรมการ จัดการความเสี่ยงและ ช่วยกันพัฒนาให้เกิด ความยั่งยืนในการ จัดการความเสี่ยงที่ ส่งผลต่อการพัฒนา คุณภาพด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล

II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)					
II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)					
II-4 ระบบเวชระเบียน					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
5. Hospital Data Analytics and Data Driven Clinical Care	0 ข้อมูลในเวชระเบียน ยังมีคุณภาพไม่สูงพอ จึงยังไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล 1 เริ่มมั่นใจว่าข้อมูลมีระดับคะแนน คุณภาพสูงกว่าร้อยละ 80 ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน	ข้อมูลมีระดับคะแนน คุณภาพสูงกว่าร้อยละ 95 เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาล	มีการใช้ข้อมูลประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การให้ยา การรักษา และ รหัสมาตรฐานสุขภาพ เช่น รหัส ICD ของผู้ป่วยและผู้รับบริการ ทุกราย และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้ง ภายในและภายนอก เพื่อสร้าง Data Driven Clinical Care โดยทีมผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยในการปรับปรุงคุณภาพการรักษา	มีการใช้มาตรฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม และมีการปรับปรุง Data Driven Clinical Care ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสนอแนะแนวทางการรักษาที่ดีให้แพทย์ พยาบาลและผู้ดูแลผู้ป่วย	มีระบบ Data Driven Clinical Care และ Business Intelligence ที่สามารถเพิ่มคุณภาพด้านการรักษา, เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย, ลดต้นทุน เพิ่มรายได้, สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่นๆ, เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อชุมชน สาธารณะ และมีวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ
II-5 ระบบการจัดการด้านยา (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)					

ตอนที่ 3 กระบวนการดูแลผู้ป่วย	
III-1	การเข้าถึงและเข้ารับบริการ (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-2	การประเมินผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-3	การวางแผนดูแลผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-4	การดูแลผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-5	การให้ความรู้ เสริมพลัง วางแผนจำหน่าย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-6	การดูแลต่อเนื่อง (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)

เกณฑ์การพิจารณาเพื่อรับรองระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศตามมาตรฐานเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ

1. คุณสมบัติพื้นฐานของสถานพยาบาลที่จะขอรับรอง

- 1.1. สถานพยาบาลต้องผ่านการรับรองคุณภาพการพัฒนาคุณภาพตามมาตรฐาน HA ชั้น 2 ขึ้นไปหรือเทียบเท่า⁸ และยังดำรงสถานภาพการรับรอง
- 1.2. สถานพยาบาลต้องผ่านการรับรองคุณภาพการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ โรงพยาบาล ของ TMI (HAIT) ระดับ 2 ขึ้นไปหรือเทียบเท่า⁹ และยังดำรงสถานภาพการรับรอง
- 1.3. สถานพยาบาลต้องสามารถแสดงให้เห็นระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สะท้อน การออกแบบ การบริการ การวิเคราะห์ กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์ของระบบงานที่สำคัญในระดับแนวหน้าของประเทศ หรือนานาชาติ
- 1.4. มีการนำแนวคิดคุณภาพและกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. เกณฑ์ผ่านเพื่อได้รับการรับรอง PDSS ใช้การประเมินโดยรวมทุกหัวข้อตามมาตรฐานกลาง โดยควรได้คะแนนอย่างน้อย 2.5 ขึ้นไป ยกเว้นในข้อการจัดการกระบวนการ (I-6),

3. เกณฑ์การพิจารณา

การพิจารณาให้ประกาศนียบัตรรับรองกระบวนการคุณภาพสำหรับการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล เมื่อโรงพยาบาลแสดงให้เห็นคุณลักษณะสำคัญทั้ง 4 ประการ ได้แก่

- 3.1. Process Management การแสดงให้เห็นการจัดการกระบวนการอย่างเป็นระบบ, มีการวิเคราะห์กระบวนการสำคัญที่ครอบคลุมทั้งสายธารแห่งคุณค่า (value stream), ข้อกำหนดสำคัญของกระบวนการที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง, การออกแบบกระบวนการตามข้อกำหนด, การนำสู่การปฏิบัติ, การควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดและการติดตามผลลัพธ์ ตลอดจนการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง
- 3.2. Results การแสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีถึงดีมาก และแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการเทียบเคียงสู่ความเป็นเลิศ
- 3.3. Learning (Evaluation & Improvement, Integration, Innovation) การแสดงให้เห็นการประเมินและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง, ระบบงานที่บูรณาการ, การสร้างนวัตกรรมและ/หรืองานวิจัยจากงานประจำ และองค์ความรู้ที่สำคัญ

⁸ เทียบเท่า คือ การรับรองใดๆ ที่ผ่านการรับรองของมาตรฐานที่ IEEA ให้การรับรอง ให้เทียบเท่ากับการรับรอง HA ชั้น 3

⁹ เทียบเท่า คือ การรับรองใดๆ ที่ผ่านการรับรองของมาตรฐานที่ IEEA ให้การรับรอง ให้เทียบเท่ากับการรับรอง HA ชั้น 3

3.4. Quality Concepts การแสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาที่จัดความสูญเปล่า, ป้องกันความเสี่ยง, ใช้
หลักฐานทางวิชาการ, รวมถึงการสร้างเสริมสุขภาพ และมีมิติด้านจิตวิญญาณ

โดยผู้เยี่ยมและผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณา วัตถุประสงค์มาตรฐานสู่การปฏิบัติ ตามกรอบแนวทางการให้
คะแนน เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสู่ความเป็นเลิศ (scoring guideline : expectation for PDSC) โดยยึดตาม
แนวการรับรองคุณภาพของ HA และควรมีคะแนนที่แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีในโรคหรือระบบงานนั้น ๆ (เพิ่มเติม)
แสดงให้เห็นการจัดการกระบวนการสำคัญที่ครอบคลุม อย่างเป็นระบบ อีกทั้งต้องแสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีถึงดีมาก
และแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการใช้ข้อมูลเทียบเคียงที่ทำหาย เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดี (good practice) ในโรคหรือระบบงาน
นั้นๆ

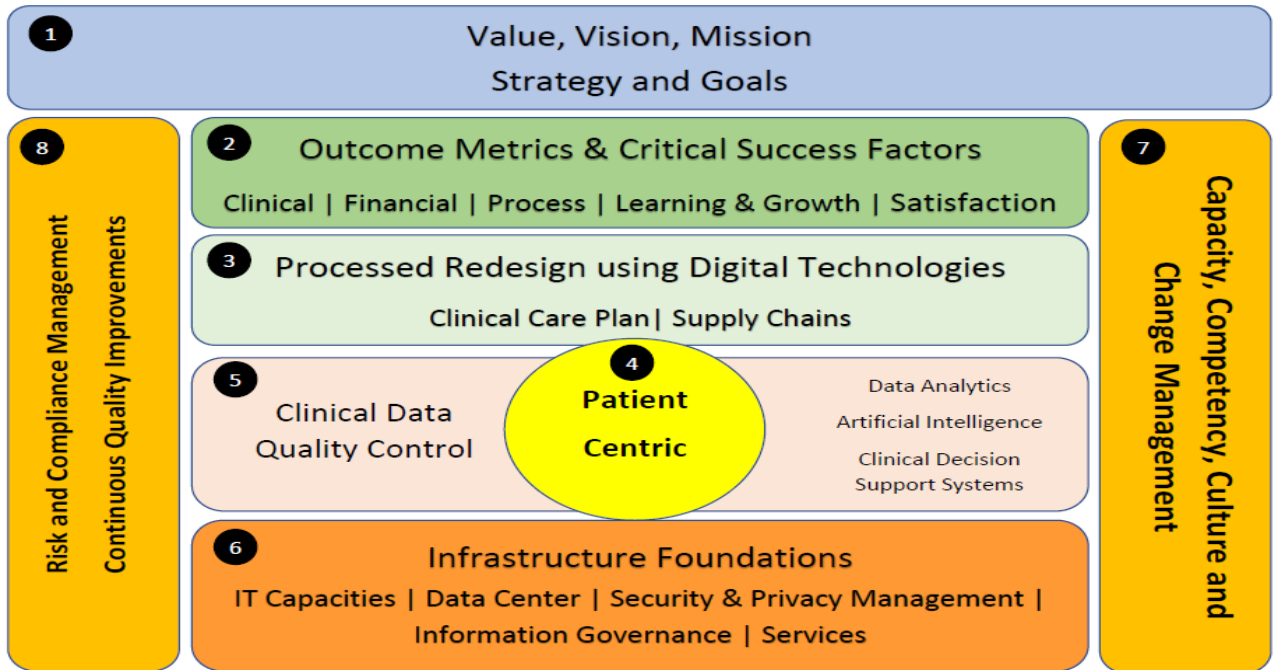
เอกสารอ้างอิง

1. ปิยวรรณ ลิ้มปัญญาเลิศ ed. *มาตรฐานเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ (Program and Disease Specific Standards: PDSS)*. นนทบุรี.: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2563.
2. Alemi, F. *Big Data in Healthcare*. Chicago, IL.: Health Administration Press; 2020.
3. Bansal H, Balusamy B, Poongodi T, Khan F, eds. *Machine Learning and Analytics in Healthcare Systems Principles and Application*. Boca Raton, FL.: CRC Press; 2021.
4. Dai H, Tayur S, eds. *Handbook of Healthcare Analytics*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, Inc; 2018.
5. Fernandez-Llatas ed. *Interactive Process Mining in Healthcare*. Cham, Switzerland.: Springer Nature Switzerland; 2021.
6. Lighter DE. *Advanced Performance Improvement in Health Care, Principles and Methods*. Sudbury, MA.: Jones and Barlett Publishers; 2011.
7. Lloyd RC. *Quality Health Care, A Guide to Developing and Using Indicators*. Burlington, MA.: Jones and Barlett Learning; 2019.
8. Marx EW, Padmanabhan P. *Healthcare Digital Transformation*. Boca Raton, FL.: CRC Press; 2021.
9. Nelson JW, Felgen J, Hozak MA, eds. *Using Predictive Analytics to Improve Healthcare Outcomes*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, Inc; 2021.
10. Ross TK. *Applying Lean Six Sigma in Health Care*. Burlington, MA.: Jones and Barlett Learning; 2021.
11. Tierney NW. *Value Management in Healthcare*. Boca Raton, FL.: CRC Press; 2018.

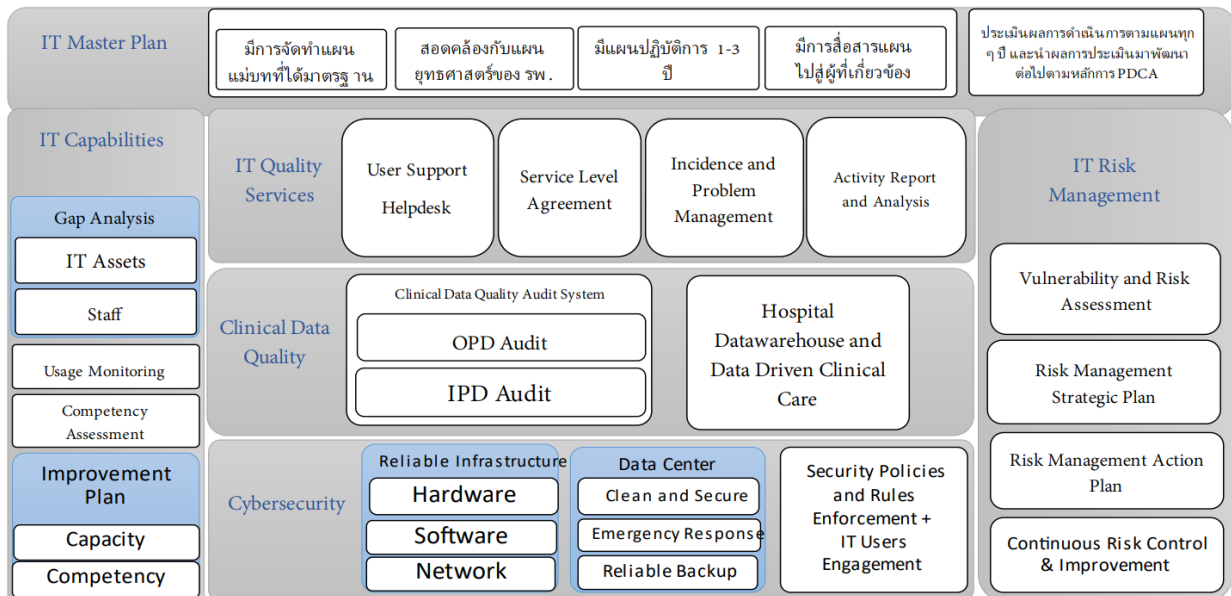
กรอบแนวคิดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสมาคมเวชสารสนเทศไทย



Hospital Digital Transformation Concept Framework 2021



กรอบแนวคิดการประเมินและพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล



ภาคผนวก 1

ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการให้บริการทางด้านสุขภาพ

ตัวอย่างการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเข้ามาใช้และพัฒนาการให้บริการทางด้านสุขภาพ

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Electronic Medical Records (EMR)	หมายถึง เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเอกสารทางการแพทย์ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
Electronic Health Records (EHR)	หมายถึง บันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบันทึกข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลของ ผู้ป่วยทั้งหมดที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ บันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบันทึกข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลของผู้ป่วยทั้งหมดที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
Electronic Documentation System (EDS)	หมายถึง ระบบการจัดเก็บ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพ ความคล่องตัว และความรวดเร็วในการจัดเก็บเอกสารทาง ด้านการรักษาและการดูแลผู้ป่วย ซึ่งระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความคล่องตัว ในการเข้าถึงและความรวดเร็วในการจัดเก็บเอกสารทางด้านการรักษาและการดูแลผู้ป่วย
Personal Health Records (PHR)	หมายถึง บันทึกสุขภาพส่วนบุคคลของ ผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองได้ การบันทึกสุขภาพส่วนบุคคลของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองได้
e-Nursing Kardex	หมายถึง ระบบบันทึกข้อมูลของ ผู้ป่วยโดยพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเป็นผู้บันทึก โดยการป้อน ข้อมูลเข้าสู่เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการรวมศูนย์ข้อมูล อย่างเป็นระบบแทนการจดบันทึกลงบนแผ่นบันทึก เพื่อเพิ่ม ความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ระบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยโดยพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเป็นผู้บันทึก โดยการป้อนข้อมูลเข้าสู่เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการรวมศูนย์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ แทนการจด

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
	บันทึกลงบนแผ่นบันทึก เพื่อเพิ่ม ความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย
2) ระบบที่ใช้ในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนและติดตามข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Telemedicine หรือ Telehealth	หมายถึง ระบบการแพทย์ทางไกล ซึ่งผู้ป่วยและ บุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยกันแบบ Real-time เช่นเดียวกับการสื่อสารผ่านระบบ video conference
Telehealth	หมายถึง ระบบที่นำเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในการบริการด้านสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารระหว่างแพทย์ถึงแพทย์ การให้คำปรึกษาระหว่างแพทย์กับคนไข้ การที่พยาบาลในพื้นที่ห่างไกลปรึกษาแพทย์ การให้ความรู้เรื่องยาจากเภสัชกรสู่ประชาชน และอื่น ๆ ที่ถูกนำไปพัฒนา ต่อยอด และแตกแขนงออกมาเป็นระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับบริการด้านสุขภาพซึ่งจะได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพนั้นๆ
Telemedicine (โทรเวชกรรม)	หมายถึง ระบบการแพทย์ทางไกล ซึ่งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยปรึกษาปัญหาสุขภาพระหว่างกันแบบ Real-time เช่นเดียวกับการสื่อสารผ่านระบบ video conference เป็นการใช้เทคโนโลยีในการรักษาผู้ป่วย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ การตรวจผู้ป่วยระยะไกล จัดเก็บ ข้อมูล และส่งต่อผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่ฟ (Pro Health Ware, 2018) เป็น subset ของ Telehealth

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Mobile Health (mHealth)	หมายถึง อุปกรณ์สุขภาพแบบ เคลื่อนที่ เช่น นาฬิกาสวมใส่ ออกกำลังกาย อุปกรณ์วัดระดับ น้ำตาลในเลือดแบบสวมใส่ อุปกรณ์วัดระดับออกซิเจนในเลือดแบบพกพา ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถ ตรวจสอบอาการของตนเองได้ตลอดเวลา และสามารถส่งข้อมูลไปให้แพทย์ได้โดยตรง อุปกรณ์สุขภาพแบบเคลื่อนที่ เช่น นาฬิกาสวมใส่ ออกกำลังกาย อุปกรณ์วัดระดับ น้ำตาลในเลือดแบบสวมใส่ อุปกรณ์วัดระดับออกซิเจนในเลือดแบบพกพา ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตรวจสอบอาการของตนเองได้ตลอดเวลา และสามารถส่งข้อมูลไปให้แพทย์ได้โดยตรง
Health Information Exchange (HIE)	หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้าน สุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ให้บริการด้านสุขภาพใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพ ของผู้ป่วย Remote Monitoring หมายถึง การติดตาม สุขภาพทางไกล โดยที่ผู้ป่วยสามารถที่จะส่งข้อมูลสุขภาพ แบบอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองไปยังระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) หรือระบบบันทึกสุขภาพส่วนบุคคล (PHR) ซึ่งจะช่วยให้แพทย์สามารถติดตามข้อมูลทางสุขภาพ ของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ให้บริการด้านสุขภาพใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยผ่านการ Remote Monitoring หมายถึง การติดตามสุขภาพทางไกล โดยที่ผู้ป่วยสามารถที่จะส่งข้อมูลสุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองไปยังระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) หรือระบบบันทึกสุขภาพส่วนบุคคล (PHR) ซึ่งจะช่วยให้แพทย์สามารถติดตามข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Home Monitoring of Patients	หมายถึง การติดตามอาการของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรัง ผ่านโทรศัพท์ที่สามารถวัด รวบรวมและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิตและอุณหภูมิร่างกาย โดยมีการส่งข้อมูลสุขภาพแบบออนไลน์ไปยังแพทย์ผู้ดูแล ได้ทันที การติดตามอาการของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรัง ผ่านโทรศัพท์ที่สามารถวัด รวบรวมและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิตและอุณหภูมิร่างกาย โดยมีการส่งข้อมูลสุขภาพแบบออนไลน์ไปยังแพทย์ผู้ดูแลได้ทันที
Clinical Data Processing (CDP)	หมายถึง การประมวลผลข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยแบบอัตโนมัติ ในกรณีที่ต้องเฝ้าติดตามข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือ สัญญาณชีพ ของผู้ป่วย ที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก การประมวลผลข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยแบบอัตโนมัติ ในกรณีที่ต้องเฝ้าติดตามข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือ สัญญาณชีพ ของผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก
3) ระบบที่ใช้ในการสั่งการรักษา สั่งยาและการบริหารยาแก่ผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Computerized Physician Order Entry (CPOE)	หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการ สั่งการรักษาของแพทย์ เช่น การสั่งยา การสั่งเอกซเรย์ ตลอดจนการส่งต่อและการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน เป็นต้น การใช้คอมพิวเตอร์ในการสั่งการรักษาของแพทย์ เช่น การสั่งยา การสั่งเอกซเรย์ ตลอดจนการส่งต่อและการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Electronic Medication Administration Records (EMAR)	หมายถึง บันทึกการบริหารยาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็น ระบบที่ทำการบันทึกเกี่ยวกับยาของผู้ป่วยทั้งหมด และจะมีการส่งข้อมูลยาของผู้ป่วยไปยังเภสัชกรและพยาบาล ประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณยา ชนิดของยา รวมถึงประวัติการได้รับยาของผู้ป่วยทั้งหมดในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกการบริหารยาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นระบบที่ทำการบันทึกเกี่ยวกับยาของผู้ป่วยทั้งหมด และจะมีการส่งข้อมูลยาของผู้ป่วยไปยังเภสัชกรและพยาบาล ประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณยา ชนิดของยา รวมถึงประวัติการได้รับยาของผู้ป่วยทั้งหมดในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
Bar Code Medication Administration (BCMA)	หมายถึง การบริหารจัดการยาผ่านการใช้รหัส บาร์โค้ด ประกอบไปด้วย รหัสยาแต่ละชนิด รหัสระบุ ตัวผู้ป่วยและรหัสประจำตัวผู้ให้ยา เพื่อควบคุมการให้ยาแก่ ผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการยาผ่านการใช้รหัสบาร์โค้ด ประกอบไปด้วย รหัสยาแต่ละชนิด รหัสระบุตัวผู้ป่วยและรหัสประจำตัวผู้ให้ยา เพื่อควบคุมการให้ยาแก่ผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ
Electronic Prescribing (E-prescribing)	หมายถึง การสั่งจ่ายยาผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างแพทย์กับร้านขายยาโดยตรง การสั่งจ่ายยาผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างแพทย์กับร้านขายยาโดยตรง
4) ระบบที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Clinical Decision Support Systems (CDSS)	หมายถึง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งจะมี ระบบซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ซึ่งระบบจะมีข้อมูลความรู้ทางคลินิกและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับผู้ป่วย มีระบบการแจ้งเตือน การวิจารณ์ การตีความ การ

4) ระบบที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
	<p>วินิจฉัย ตลอดจนการให้คำแนะนำในการดูแลผู้ป่วย อย่างเหมาะสม ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งจะมีระบบซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ซึ่งระบบจะมีข้อมูลความรู้ทางคลินิกและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย มีระบบการแจ้งเตือน การวิจารณ์ การตีความ การวินิจฉัย ตลอดจนการให้คำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม</p>

ภาคผนวก 2

Scoring guideline ของ TMI Maturity Model

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
1. Digital Transformation Strategic Plan	<p>0 ยังไม่มีแผน</p> <p>1 มีแผนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศแต่ไม่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล</p> <p>2 มีแผนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล</p>	<p>มีแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์หลักของโรงพยาบาล มีแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ครอบคลุมกำหนดผลลัพธ์ที่ชัดเจนต่อกลุ่มผู้รับบริการ</p> <p>มีกระบวนการจัดทำแผนที่ได้มาตรฐาน</p>	<p>มีการดำเนินการตามแผน มีกระบวนการทดลองและเรียนรู้จากความล้มเหลวและนำมาปรับแผน เกิดผลสำเร็จในบางกิจกรรม</p>	<p>เกิดการพัฒนาแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) มีแผนดำเนินการให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
2. Value Based Healthcare Process Redesign	<p>0 ยังไม่มีการวิเคราะห์กระบวนการเดิมและออกแบบระบบบริการใหม่</p> <p>1 เริ่มมีการเขียนผังกระบวนการเดิม เพื่อนำมาใช้พิจารณาปรับปรุง</p> <p>2 มีการออกแบบกระบวนการใหม่ แต่ยังไม่นำมาใช้จริง</p>	<p>มีการจัดทำแผนผังกระบวนการหลัก (Core Process Mapping) ที่ครอบคลุมบริการผู้ป่วยทุกระยะจนถึงการพักฟื้น มีการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อออกแบบใหม่ เช่น แนวทางของ Lean มีการวิเคราะห์การตรวจและการรักษาที่ไม่จำเป็น เริ่มโครงการนำร่องในการปรับระบบการทำงาน</p>	<p>มีการวัดคุณภาพการรักษา (Clinical Outcomes that matter to patient) ของกระบวนการรักษาหลักในกลุ่มโรคที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เห็นผลของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้หลายกลุ่มโรค</p>	<p>เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดความล้มเหลว สรุปบทเรียนจัดทำเป็นคลังความรู้ เพื่อนำมาใช้พัฒนาในรอบปีต่อไปได้ เกิดผลลัพธ์ที่ปราศจากข้อบกพร่อง ลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มโรคที่สำคัญ</p>
3. Information Security Management and Governance	<p>0 ยังไม่มีการจัดการให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลอย่างเพียงพอ</p> <p>1 เริ่มมีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตาม</p>	<p>มีการจัดระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ครอบคลุมความมั่นคงปลอดภัย การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอื่น สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดทำ</p>	<p>มีการดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติอภิบาลสารสนเทศอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมการทบทวนสัญญากับผู้ให้บริการภายนอกให้มั่นใจว่ามีการคุ้มครองความลับผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด</p>	<p>มีกลไกอภิบาลสารสนเทศที่ดำเนินการวงจร PDCA อย่างต่อเนื่อง</p> <p>มีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย</p>

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
	นโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเฉพาะในระบบ HIS 2 มีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดทุกระบบงาน	ข้อกำหนดการให้บริการของระบบให้ผู้ป่วยได้รับรู้และลงนาม	เริ่มมีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย	มีระบบตรวจจับและป้องปรามการละเมิดแนวทางปฏิบัติ ดำเนินการทดลองการเจาะเข้าสู่ระบบเป็นระยะให้มั่นใจว่าระบบปลอดภัย
4. Patient Centric Services	0 ยังไม่มีการออกแบบระบบ 1 เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง 1-2 ระบบ 2 เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง 3 ระบบแต่ยังไม่เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่นๆ	มีการกำหนดกลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายที่จะดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 3 กลุ่มโรค และมีการจัดระบบแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลรายบุคคล (Customized care) มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกเพื่อ	มีการดำเนินการตามกิจกรรมการบริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง สามารถติดตามและตรวจจับกิจกรรมที่ดำเนินการต่อไม่ได้ และล้มเลิกกิจกรรมที่ล้มเหลวได้อย่างรวดเร็ว กิจกรรมส่วนน้อยที่สำเร็จเกิดผลลัพธ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ	กิจกรรมที่ทำสำเร็จดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน เกิดกิจกรรมอื่นที่สำเร็จเพิ่มขึ้น มีกลไกการพัฒนาต่อเนื่องให้มั่นใจว่าเกิดการปรับเปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัลอย่างไม่หยุดยั้ง

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
		ส่งเสริมคุณภาพการดูแลผู้ป่วย		
5. Hospital Data Analytics and Data Driven Clinical Care	<p>0 ข้อมูลในเวชระเบียน ยังมีคุณภาพไม่สูงพอ จึงยังไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล</p> <p>1 เริ่มมั่นใจว่าข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพสูงกว่าร้อยละ 80 ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน</p> <p>2. ข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพสูงกว่าร้อยละ 95 เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาล</p>	<p>มีการใช้ข้อมูลประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การให้ยา การรักษา และรหัสมาตรฐานสุขภาพ เช่น รหัส ICD ของผู้ป่วยและผู้รับบริการทุกราย และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก เพื่อสร้าง Data Driven Clinical Care โดยทีมผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยในการปรับปรุงคุณภาพการรักษา</p>	<p>มีการใช้มาตรฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม</p> <p>มีการปรับปรุง Data Driven Clinical Care ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสนอแนะแนวทางการรักษาที่ดีให้แพทย์ พยาบาลและผู้ดูแลผู้ป่วย</p>	<p>มีระบบ Data Driven Clinical Care และ Business Intelligence ที่สามารถเพิ่มคุณภาพด้านการรักษา เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย ลดต้นทุน เพิ่มรายได้ สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่นๆ เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อชุมชนสาธารณสุขมีวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ</p>

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
6. Software Development Quality Control (if available)	0 ไม่มีการพัฒนาโปรแกรม 1 มีการพัฒนาโปรแกรมของโรงพยาบาลแต่ไม่ได้ให้บริการต่อผู้ป่วย 2 เริ่มเปิดช่องทางให้ผู้ป่วยเข้าสู่ข้อมูลผ่านทาง Web Application หรือช่องทางคล้ายกัน	มีการพัฒนา Mobile Application ให้ประชาชนสามารถติดต่อกับโรงพยาบาลโดยสะดวก รวดเร็ว และโรงพยาบาลใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารกับประชาชน	มีกระบวนการพัฒนา Mobile Application ให้มีลักษณะเป็น Module ที่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งใน Application อื่นๆ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนแนวคิด เช่น DevOps มีการขยายความสามารถของ Application เดิมเพื่อเพิ่มบริการต่อประชาชน	เกิดการพัฒนาระบบการสร้างและปรับปรุง Application ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) สามารถปรับปรุงโปรแกรมรุ่นใหม่ได้ทุกๆ เดือน
7. Capacity Management, Change Management	0 ไม่มีการวิเคราะห์ทรัพยากรของระบบ 1 มีการวิเคราะห์ทรัพยากร และทำ Gap Analysis รวมถึงการทำแผนเพิ่มศักยภาพ แต่ไม่มีแผนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรและการจัดการความเปลี่ยนแปลง	มีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ให้กับบุคลากรทุกฝ่าย เริ่มมีกิจกรรม Change Management ให้กับทุกคนในโรงพยาบาล มีการประเมินความรู้ความเข้าใจและการยอมรับการเปลี่ยนแปลง	บุคลากรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยน มีกลไกรับข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงจากบุคลากรทุกคน และนำมาข้อเสนอที่ดีมาจัดทำเป็นกิจกรรมเพิ่มเติม	บุคลากรทั้งองค์กรตระหนักว่าการเปลี่ยนแปลงจะดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่องและมีส่วนร่วมในการดำเนินการ เกิดวัฒนธรรมการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องยั่งยืน

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
	2 มีแผนพัฒนาศักยภาพ สมรรถนะและจัดการ ความเปลี่ยนแปลง	ของบุคลากรทุกคน มี กระบวนการจัดการแรง ต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลง	มีการดำเนินการตามกิจกรรม สร้างความประทับใจต่อผู้ป่วย ได้เกินกว่าร้อยละ 80	
8. Customer Support and Experience Management	0 ไม่มีระบบสนับสนุน ผู้ใช้ 1 มีการจัดตั้ง Help Desk และประกาศ SLA 2 สามารถดำเนินการได้ ตาม SLA มีระบบจัดการ ความเสี่ยง การจัดการ อุบัติการณ์และการ วิเคราะห์กิจกรรม	มีการพัฒนาองค์ความรู้และ ทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง ให้กับผู้รับบริการ มีแผนการ สร้างประสบการณ์ที่ดีต่อ ผู้ป่วยญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทุกฝ่าย	มีการดำเนินการตามกิจกรรม สร้างความประสบการณ์ที่ดี ต่อกลุ่มเป้าหมายได้เกินกว่า ร้อยละ 80	มีนวัตกรรมสร้าง ประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ป่วย เกิดวัฒนธรรมการสร้าง ความ ประทับใจต่อกลุ่มเป้าหมาย อย่างต่อเนื่องยั่งยืน

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
เลขที่ 88/39 อาคารสุภาพแห่งชาติ ชั้น 5 ซอย 6 บริเวณกระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ : 0-2832-9400 โทรสาร : 0-2832-9540